

Canarias 175 pts.
msxclub
Nº 20-PVP. 175 PTS (incluido IVA)
DE PROGRAMAS
MONITOR AL DIA
SONIMAG 86
Las últimas novedades de SONIMAG
Primeras Jornadas del MSX
PROGRAMAS:
Ayugraf
Tiburón
Curvas de Lissajou
Lotería Primitiva
Todos ellos con TEST DE LISTADOS
ENTREVISTAS EXCLUSIVAS:
PRODUCT MANAGER ASCII CORPORATION Y REPRESENTANTE DE MICROSOFT
Desvelamos los secretos del RS-232C
COMUNICACION ENTRE ORDENADORES

MSX

¡NO HAY COMPETENCIA POSIBLE!

en Calidad / Precio





DRO SOFT

MSX
AMSTRAD
SPECTRUM



MOLECULE MAN

Perdido en un laberinto de 256 habitaciones lucha en contra del tiempo y las radiaciones letales para teleportarte a lugar seguro. También incluido en esta cinta un único y fácil de utilizar, sistema de construcción de laberintos, que te permitirá corregir el existente o crear otros nuevos.

MSX
AMSTRAD
SPECTRUM

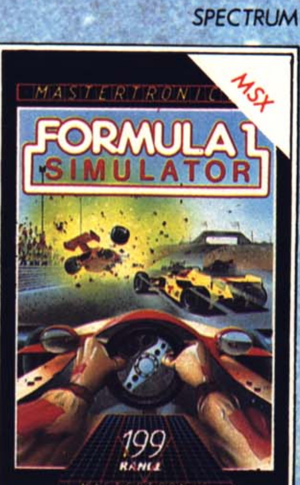


KNIGHT TYME

La tercera de la serie de aventuras Magic Knight, se encontró a sí mismo transportado al siglo 25 abordo de la nave estelar PISCIS. El juego utiliza un sistema mejorado de animación, que fue utilizado por primera vez en Spellbound. ¿Será éste el fin de Magic Knight?.

SERIE M.A.D.: P.V.P. 1.100 PTAS.

MSX
AMSTRAD
SPECTRUM

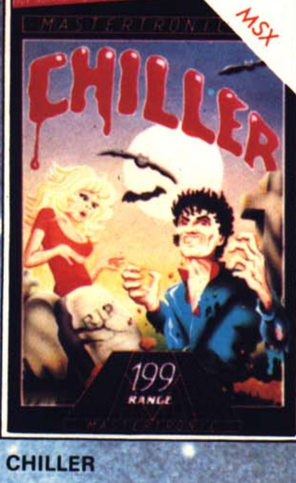


FORMULA 1

El juego de competición de mayor realismo, con los diez circuitos más famosos; SILVERSTONE, MONACO, MONZA... etc.

¡3, 2, 1... Adelante!

MSX
AMSTRAD
COMMODORE



CHILLER

En una fría noche de Luna llena intentarás salvar a tu chica enfrentándote a cadáveres vivientes, arañas, espectros y murciélagos.

¡Animo y recoge todas las cruces que puedas!

MSX
COMMODORE



SPEED KING

El juego de carreras de Motocicletas con la emocionante acción de correr rueda con rueda contra otros 19 pilotos ¡Ponte el casco y vive la inolvidable aventura de las motos de altas prestaciones compitiendo a 250 millas a la hora!



SPACE WALK

Eres un astronauta al mando de la Lanzadora Espacial. Desde tu base en la luna vigilas los satelites descarriados y tienes que recuperarlos. Trabaja por la superficie de la luna y cuando sea necesario utiliza el JET-PACK para propulsarte al satelite.



Licencia exclusiva para ESPAÑA DRO SOFT
Fundadores, 3 - 28028-MADRID
Tels. 255 45 00/09

Editorial

CUESTION DE ESTRATEGIA

Asistimos azorados, del mismo modo que los usuarios, a la reñida guerra en el segmento de la electrónica de consumo por hacerse con el mercado español. Esta guerra en realidad se limita a una marca y a un sistema. A priori la marca en cuestión que no es otra que Amstrad no tendría nada que hacer frente a la potencialidad y a las tremendas posibilidades que ofrece el sistema MSX. De todos modos, la batalla existe, en primer lugar porque dicha marca ha optado por ofrecer sus máquinas a precios verdaderamente competitivos y llevar a cabo una intensa campaña publicitaria en todos los medios de comunicación informando al gran público de las virtudes de dichas máquinas. Todo esto que parte de un planteamiento muy simple de comercialización no tiene su contrapartida en el sistema MSX y las multinacionales que lo han desarrollado prefieren imponer su sólo prestigio de marca. Esto indudablemente es muy respetable, pero el mercado necesita una mayor información del producto ofrecido. Tal información es mucho más fácil de realizar por parte de los fabricantes del MSX ya que unidas podrían presentar un frente casi invulnerable. Sin embargo, tal frente aún no se ha consolidado debido a que no se han puesto de acuerdo en presentar una estrategia común de ventas al margen de las lógicas competencias entre marcas. Si todas ellas han optado por un sistema que en sí es el más racional de todos y el que mayores posibilidades de futuro tiene, la necesidad de trabajar de un modo serio y unido es imprescindible para que otros no se lleven el gato al agua. Un mayor empuje, seriedad en el trato al usuario y un mayor despliegue de medios consolidarían la MSX no sólo en el mercado español sino en todo el mercado europeo. Es de esperar que este cometido que planteamos no caiga en saco roto.

MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Sumario



Año II - N.º 20 - Octubre 1986 - Sale el dia 1 de cada mes
P.V.P. 175 Ptas. (incluido IVA) - Canarias 175 Ptas.







es un producto S.T.R. Asociados para MANTHATTAN TRANSFER, S.A.
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redacción: Silvestre Fernández, Claudia T. Helbling. **Dpto. Informática:** Juan Carlos González. **Colaboradores:** Marcelo Tello, J. A. Castillo Rivas, José García Ruiz, Federico Alonso, Willy Marigal. **Diseño y Maquetación:** Félix Llanos, Luis Martínez. **Ilustraciones:** Carlos Rubio. **Foto portada:** Fototeca, IMAGE BANK. **Dpto. Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona. Tel. (93) 211 22 56. **Distribuye:** GME, S.A., Eduardo Torroja, 9-11 - Fuenlabrada (Madrid). Tel. (91) 690 40 01 - **Fotomecánica:** Llovet, S.A. **Imprime:** GREFOL, S. A.





IMPRESORA

Poseo una SVI-728 y recientemente he comprado una impresora ADMATE DP-100. Mi problema es que no sé sacar los caracteres propios del castellano, quizás sea porque el manual viene en inglés. Como veréis, os adjunto unas fotocopias del mismo por si podéis ayudarme.

José Plaza González
Illescas (Toledo)

Antes de dar respuesta a tu consulta quiero resaltar el buen criterio que has mostrado al acompañar tu carta con las fotocopias del manual. Desde aquí invitamos a todos los lectores a que hagan, en lo posible, lo mismo, cuando deseen formular preguntas en torno a algún artefacto conectable al ordenador. Hay que tener en cuenta que no siempre se dispone de la máquina en cuestión, lo que conlleva que, en esos casos, las contestaciones se den «de oído».

En cuanto a la ADMATE DP-100 debes saber que se trata de una seudo-compatible EPSON y que responde a los códigos de este tipo de impresoras. Mi primer consejo es que intentes hacerte con un manual en castellano de la EPSON 80 o de las SEIKOSHAS 800 ó 1000, puesto que, como ya he dicho, son, muy parecidas a la tuya y tienen la ventaja de ser más populares. No obstante, sacar los caracteres propios del castellano ya es otra cosa. Tu impresora, como las EPSON, no puede representar directamente vocales acentuadas. Lo que sí puede imprimir son las letras eñe (mayúscula y minúscula) y la apertura de interrogación. Los códigos de estos caracteres son, respectivamente, el 92, el 124 y el 93. Naturalmente antes deberás haber mandado el commando ESC R 17 «LPRINT CHR$(27); «r»;CHR$(17);», que es el que selecciona el juego de caracteres del castellano. Por otra parte, si deseas evitarte mandar los códigos cada vez que quieras imprimir alguno de los símbolos anteriores, te recomiendo que fijes los microinterruptores de tu máquina de la siguiente forma: 8 y 12 en «ON», 9, 10 y 11 en «OFF».

Para concluir te indicaré dos formas habituales de subsanar la falta de vocales acentuadas. El primero, y más utilizado, consiste en mandar la vocal seguida de un retroceso de carro —CHR$(8)— y un apostrofe. El segundo, mucho más laborioso, es simular la vocal acentuada poniendo la impresora en modo gráfico y mandándole a continuación la definición de la letra byte a byte (como si se tratara de un SPRITE, pero girado 90 grados).



CODIGO MAQUINA

Les escribo para sugerirles que amplíen en número de páginas y de programas en C.M. y les pido que intenten explicar con más profundidad los programas en este lenguaje, ya que resulta frustrante no comprender los cálculos y acciones que se realizan en él. La dificultad del ASSEMBLER se acentúa si no se comprende la introducción de datos en los registros (su utilidad) y las operaciones lógicas (XOR, AND, OR). También deseo preguntarles cómo se realiza la salida de datos por pantalla tanto en la de textos como en la de gráficos, y si el manual que acompaña al ensamblador de SONY es lo suficientemente completo como para enteder parte de la programación en C.M.

Manuel Trujillo
Hospitalet (Barcelona)

Habrás observado que la tendencia de nuestra revista es profundizar cada vez más en el código maquina. De hecho ya hay varias secciones que tratan el tema con asiduidad. Lo que resulta imposible es explicar en cada listado de ASSEMBLER el significado de todas y cada una de las instrucciones. Esto sería dar pie a que otros lectores solicitaran una explicación detallada de las líneas de todos los programas BASIC que aparecen en estas páginas (en realidad recibimos muchas cartas en este sentido). De cualquier forma, existe una sección que encaja perfectamente en lo que tú persigues: Del Hard al Soft. En ella podrás encontrar muchas de las respuestas que persigues. Asimismo, me permito recomendarte que adquieras algún libro centrado en el ASSEMBLER. En el especial C.M. tienes una reseña de los aparecidos hasta la fecha relacionados con el MSX, aunque si de verdad quieres profundizar en el tema te aconsejo que compres «Todo sobre el procesador Z80. Es de Data Becker y cuesta unas 3800 pts.

Sin que sirva de precedente, puesto que esta no es la sección más adecuada, te apuntaré que en el código máquina del Z80 existen 22 regis-

tros que se comportan de forma parecida a las variables enteras que se emplean en BASIC. Estas variables tienen, como su nombre indica, la posibilidad de conservar el número que previamente le ha sido asignado. Así tú darías, por ejemplo, un valor a la variable «A» haciendo A=14. Pues bien, desde el código máquina puedes dar a «A» el mismo valor empleando la instrucción LD A,14, que significa: carga el registro «A» con catorce (LD, del inglés LOAD, carga). Huelga explicar cuál es la utilidad de las variables, puesto sería imposible programar sin ellas.
En lo tocante a como se representan los datos en la pantalla te diré que se trata, simplemente, de encender y apagar puntos. Es casi seguro que alguna vez habrás definido un SPRITE. En este supuesto, habrás observado que los «unos» se representan en pantalla y los «ceros» no. El como se consigue es cosa de la electrónica del VDP y del talento del sistema operativo, o del programador que escribe una rutina para controlar dicho procesador. En fin, por si te sirve de ayuda, la rutina ubicada en la dirección &H18 se usa, entre otras cosas, para sacar caracteres a la pantalla de textos y la situada en la &H8D a la de gráficos. Antes de llamarlas, desde el código máquina, hay que poner el número del carácter a escribir en el acumulador (por acumulador me refiero al registro «A» del ejemplo anterior).
En lo tocante a si el manual del emsamblador que tú citas (GEN, de la firma SONY) te ayudará a entender la programación en C.M., debo darte un no como respuesta. Es más, personalmente no conozco a nadie que haya empezado a programar en C.M. disponiendo de los lujos de un ensamblador. Lo normal es dar los primeros pasos introduciendo los códigos a mano. Luego de muchos errores, que acaban ir defectiblemente con la pulsación del reset, se suele acometer la compra del emsamblador. Eso sí, cuando ya se tiene cierta base. De cualquier manera, te aconsejo encarecidamente que de adquirir uno de estos programas sea el GEN de SONY, puesto que es el mejor con mucha diferencia. Además, por el mismo precio se incluye un desensamblador/monitor que puede resultarte útil para depurar tus programas en código máquina. Aunque, a decir verdad, este último tiene varios defectos en su programación. El peor de todos es pulsar CTRL y una tecla no autorizada, puesto que el ordenador se cuelga. Sin embargo, a partir del trigésimo bloqueo se empieza a tomar en consideración, seriamente, la conveniencia de pulsar las teclas con más cuidado.

CONTROL DE GASTOS CASEROS

Mi carta está relacionada con el programa «CONTROL DE GASTOS CASEROS» aparecido en el número 16-17. En éste se abría un fichero en cassette, pero yo quiero pasarlo a una unidad de discos. Por què he de cambiar las líneas 1410 y 1550 (OPEN"CAS:CONT" FORINPUT/OUTPUT AS #1), para abrir/cerrar dicho fichero en un diskette?

William Gundin Bellas
La Coruña

Después de la instrucción OPEN es necesario indicar el periférico por el que se va a realizar la operación de E/S. Así pues has de sustituir en distintivo del cassette (CAS:) por el de la unidad de disco (A:) o, simplemente, omitir dicho nombre, puesto que en cualquiera de estos casos el sistema operativo entiende que se hace referencia al «Flopy». Otra cuestión será la salvaguarda de las diferentes versiones de los datos. Hay que tener presente que al grabar el fichero siempre con el mismo nombre (CONT) se borrará la versión anterior y únicamente

1.er CONCURSO DE MINI PROGRAMAS
¡¡SENSACIONAL!!

Especial para nuevos usuarios.

Para que ningún lector quede al margen te proponemos una nueva sección/ concurso.

¡Participa con tu pequeño programa de gráficos, sonido, juego o truco!

BASES

1.° Podrán participar todos nuestros lectores, cualquiera que sea su edad.
2.° Los programas se remitirán grabados en cassettes debidamente protegidas dentro de su estuche plástico.
3.° No se admitirán aquellos programas plagiados o editados por otras publicaciones.
4.° Las mejoras a los programas se considerarán una aportación al mismo y se publicarán en la sección Línea Directa.

PREMIOS

5.° MSX CLUB premiará aquellos programas publicados con 2.000 pts.
6.° MSX CLUB se reserva el derecho de abonar los premios en metálico o su equivalente en software, haciéndolos efectivos a los 15 días de publicados.

FALLO Y JURADO

7.° El Departamento de Programación actuará como jurado y su fallo será inapelable.
8.° Los programas remitidos no se devolverán, siendo destruidos aquellos que no sean seleccionados.
10.° El plazo finalizará el 30 de junio de 1987.

podrás conservar la última. Para eludir esto, te aconsejo que intercales una línea como:
1395 INPUT"NOMBRE"-;NO$:NO$=NO$+".DAT".
A continuación debes dejar la línea 1410 de esta forma:
1410 OPEN A$ FORINPUT AS £1
Para adaptar la parte destinada a recuperar los datos deberás copiar la línea 1395 con el número 1545 y modificar la 1550 dejándola como la 1410 pero especificando OUTPUT. Por otra parte, es posible que no quieras renunciar a utilizar, de vez en cuando, la cinta, y prefieras añadir unas líneas que se encargen de pedir el nombre del periférico de entrada/salida, antes de abrir el canal correspondiente. Si lo haces, puedes optar por imprimir los datos en una impresora dando «LPT:» como nombre de dispositivo.

MISTERIOS DEL VDP

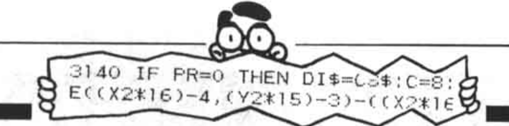
Estoy comenzando a trabajar en C.M. con un HIT BIT HB-75P. Uno de los trabajos que he hecho es dibujar primero un mapa en BASIC y, mientras se visualiza en SCREEN2, copio los bytes de la VRAM en la RAM. Posteriormente, y gracias a un programa en C.M., leo estos bytes y dibujo el mapa con mucha más rapidez.

El problema se presenta cuando, tras dibujarse perfectamente el mapa en varias ocasiones, en otras se producen unos vacíos de memoria de modo que el dibujo pierde algunos de sus puntos. En otro micro exactamente igual ocurre algo semejante, pero con menos intensidad. Tengan en cuenta que desactivo las interrupciones (EI) Y sincronizo el video con IN A, (&H99).

Martin Guillament Jou
Siurana (Girona)

Deduzco, por lo que explicas, que guardas un dibujo en la RAM y posteriormente lo vuelves a colocar en la VRAM de un solo palo. Pienso también que utilizas para ello las dos rutinas del BIOS encargadas de mover bloques de memoria de la CPU y del VDP (&H5C y &H59). Pues bien, en primer lugar la instrucción EI no deshabilita las interrupciones, sino todo lo contrario, las habilita. La instrucción del Z80 que desactiva las interrupciones en DI (disable interrupt). No obstante, de poco te servirá deshabilitar las interrupciones sino usas las rutinas del BIOS antes referidas, puesto que una de las primeras cosas que hacen es volverlas a habilitar. Por otra parte, efectuar un IN A,&H99 sólo tiene sentido si se va a construir una rutina autónoma de acceso a la VRAM, ya que asegura que los datos que se manden con OUT (&H99) sean recibidos por el VDP. Si tú utilizas el BIOS puedes relajarte y dejar que el sistema operativo se encarga de gestionar el VDP como mejor le parezca.
En cuanto al problema que planteas en tu consulta es debido a que se realiza un cambio de color después de almacenar los bytes en la RAM. Quizás pienses que si el contenido de la VRAM es el mismo el dibujo restituido también debería serlo. Sin embargo, hay que tomar también en consideración los registros de VDP. En efecto, el procesador de video necesita saber que color corresponde al transparente, en otras palabras: que color debe pintar cuando encuentre un byte que lleve como distintivo del fondo o de la tinta el código 0 (correspondiente al color transparente). Para evitar este inconveniente puedes emplear la instrucción BASIC COLOR,,C ; donde C especifica el color del borde. Tal vez parezca descabellado, pero éste será el código del color que el VDP tomará para representar los puntos transparentes. Asimismo, es posible actuar directamente sobre el VDP, manipulado el registro que memoriza el color transparente, haciendo:
VDP(7)=VDP(7) AND 240 OR nuevo color.

Tablón de anuncios



Esta sección de MSX CLUB es de nuestros lectores. Todos ellos tienen derecho a dos inserciones **totalmente gratuitas.** Las características de esta sección no permiten la inclusión de anuncios con fines de lucro. Advertimos que la desprotección y copia de software original es un acto delictivo perseguido por la ley.

Compro cartucho de ampliación de 64K. Miguel. Font dels Capellans Torre 6, 3° 1ª Manresa (Barcelona) - Tel. (93) 873 12 38. CP1.

Intercambio programa de utilidades y juegos, en Toledo y provincias. Oscar López Pérez, Alberche 136, 4° A. Edif. Granada, Pol. Industrial Toledo 45007 - Tel. (925) 232 26 84. CP1.

Intercambio programas aparecidos en MSX CLUB y MSX EXTRA. Enviar lista de los que te interesan. Colomina Sánchez, Enrique Piré García 42, 3° JZ. Elche (Alicante). CP1.

Intercambio programas. Envíame tus programas en C.M. grabados en una cinta y te la devolveré con otros nuevos. Javier Coscolín, Ap. Correos 4034, Córdoba - Tel. 23 94 87. CP1.

Contacto con usuarios unidad de disco de 3.5" Jordi Codigna Claret, c/Bilbao 11, 4° 3ª 08240 Manresa - Tel. (93) 873 41 35. CP1.

Vendo Philips VG8010 nuevo, impecable, sin tocar, c/manuales, garantía y cables originales, listados de juegos, revistas MSX y cintas con más de 50 juegos. Todo 29.980 ptas. Alberto Frias, Julián Gayarre 2, Castejón (Navarra). CP1.

Intercambio tres juegos Yie ar Kungfu, Circus Charlie y Hero por Taekwondo o Boxing y Road Fighter. Luis Escudero García, Casablanca 11, Roquetas de Mar, Almería. CP1.

Intercambio Yier Ar Kung Fu, Manic Miner, Blagger por otros de igual calidad. Club Ramsoft, Apdo. 33, 15960 Riveira (La Coruña). Tel (981) 87 10 78. CP1.

Vendo Spectravideo SV-328, cassette y revistas por 40.000 ptas. Montse Sala. Tel. (93) 427 39 50. CP1.

Intercambio más de sesenta juegos comerciales y cassette especial p/ordenador por unidad de disco 3,5". Ramón Alonso c/Buenavista 2B Etlo. 4ª Montcada i Reixac (Barcelona). Tel. (93) 564 39 06. CP1.

Intercambiamos juegos. Club Estemur Nueva San Anton, 29, 3°C. 30009 Murcia. CP1.

Vendo SVI 728 MSX, data cassette, dos joysticks, revistas, manuales en español e inglés, 8 juegos, un cartucho y libro basic. Todo en perfecto estado. 55.000 ptas. Roberto Acosta Jiménez, c/Salvador Manrique de Lara 32-9° C 35010 Las Palmas de G.C. CP1.

Vendo consola de videojuegos Philips, c/cartucho, prácticamente a estrenar por 6.000 ptas. Alicia Ager, c/Ronda del Carmen 35, 6° D. Cáceres 10.002. Tel (927) 24 10 82. CP1.

Intercambio programas con amigos de toda España. Envíame tu cinta y te la devuelvo con otros nuevos. Responderé a todos. Javier Martín Cruz c/Poeta Gerardo Diego 11, 1° Dcha. 39011 Santander. Tel. (942) 33 09 16. CP1.

Contacto con usuarios extranjeros. Posibilidad de realizar programas conjuntamente. Intercambio de información, trucos, bibliografía, revistas, etc. A. Blanco Apdo. Correos 2168, 08200 Sabadell (Barcelona). CP1.

Intercambio Decathlon, Ghostbuster, Zaxxon, Pitfall II por Panorama para matar, Master of de Lamp, Grand National, etc. Ignasi Pony, Carretera de Cassernes, 31 08680 Gironella (Barcelona) CP1.

Vendo Toshiba HX10, cassette y cuatro programas. Todo en buen estado por 25.000 ptas. Alejandro de Julián Riera, Aragón 281, Pral. B 08009 Barcelona, Tel. (93) 215 39 22. CP1.

Vendo grabadora Sony TCM-2 nueva, c/cable ordenador y un juego por 7.000. Contrarreembolso. José A. Borrego c/Rei Martí L'Humá, 7. 17000-Girona. CP1.

Intercambio programas MSX sin fines económicos. Enviar lista a José L. Vega. Pza. Salvador Riera / Entlo. 3ª 08026 Barcelona. CP1.

Cambio, compro, vendo programas p/SVI 328. Miguel A. Herraiz Diaz. c/Martínez Izquierdo 14, 28028 Madrid. CP1.

Cambio todo tipo de programas en disco para el MSX.2 Antonio Millán San Emeterio c/Matía 44, 4° dcha. 20008 San Sebastián - Tel. (943) 216 64 66, CP1.

Intercambio juegos MSX por programas de aplicación. Emilio Sánchez Milla c/Minas 71, 1° 02650 Montealegre (Albacete). CP1.

Compro cartuchos ROM p(Spectrum Plus, de juegos, deportivos y de mesa. También de utilidades. Lázaro de Soto. Apdo. 300. 21080 Huelva. CP1.

Vendo urgente. Hit bit 55P, cartucho ampliación HBM 16K, 13 cartuchos de juego, 24 programas, cables originales, 5 libros, calculadora sin estrenar. Todo por 50.000 ptas. C/grabadora cassette Computone 5.000 más. Oscar Guillen Pay c/Enrique Salas, Archena (Murcia). CP1.

Vendo Spectravídeo SVI 328 80K, cassette SVI 404, Quick shot I y V, 12 programas, gestión y juegos, fuente de aliment. y dos manuales. Todo en perf. estado por 45.000 ptas. negociables. Juan Muñoz Falcó c/Marino Blas de Lezo, 24, 5° Valencia, Tel. (96) 371 53 79. CP1.

Contacto c/usuarios Spectravídeo 318/328 p/intercamb. progr. ideas trucos, etc. Fco. Javier Montero de la Cruz c/Oña 91, 7° 2ª 28050 Madrid, Tel. (91) 201 75 76. CP1.

Contacto c/usuarios MSX para formar un club. Juan Carlos Lorente. c/Ausona 82, Sabadell (Barcelona) Tel. (93) 716 25 83. CP1.

Vendo Spectravídeo SV 328 c/ cassette, dos joysticks, interface centronics p/impresora, programas, cartuchos, libros y manuales, mapa de memoria. Completamente nuevo a 45.000 ptas. José Mª Sánchez Benito c/Sebastián Elcano 23, 1° A, 33400 La Luz Aviles (Asturias) Tel. (985) 57 45 14. CP1.

Cambio jgo. Decathlon de Activision con instrucciones por alguno de los sgtes. jgos.: Super Chew, Tenis, Le Mans, H.E.R.O. Pin Ball o Futbol. Daniel soto c/ Pedro II, 16, 1° 2ª 07007 Palma de Mallorca. Tel. 41 58 60. CP1.

Busco apliación de 64K p/MSX. A ser posible intercambio por jgo. y cart. Santiago Cordón c/ Tiro 6-8 2° 3ª, 08035 Barcelona. CP1.

Vendo ampliación de 16K p/ MSX. Santiago Cordón c/Tiro 6-8, 2° 3ª, 08035 Barcelona. CP1.

Vendo Booga Boo original por 1.900 ptas. o cambio por Knight Lore. Roberto López Rodríguez c/Juan XXIII, 1, Chantada (Lugo). Tel (982) 44 00 10 (21 a 23 hs.) CP1.

Intercambio juegos por otros, como Circus Charlie, Commando, Night Shade, Gungfright, etc. Oscar Abeijón, Plaza Compostel 7, 2° A. Riveira (La Coruña). CP1.

Contacto c/usuarios de Baracaldo. Poseo un MSX y deseo intercambio de juegos e ideas. José Miguel. Llamar al 438 32 22 (Laborables 15 a 17 hs. CP1.

Vendo Sony HB-P y cartucho de jgos. Battle Cross por 30.000 ptas. y **compro** ampliación de memoria de 64K por 9.000 ptas. y cartucho de jgo. Angel V. Molinero c/Bolivia 56-58, Zaragoza. Tel. (976) 31 46 22. CP1.

Intercambio jgo. Le Mans 48K c/instrucciones en castell. por alguno de los sgtes.: Knight Lore, Alien 8 o Gunfright. Siro Garrido Padró c/Mogakoa D 10° Izqda. Portugalete (Vizcaya) Tel. 461 16 14. CP1.

Vendo Sony HB101P, garantizado, c/Libros de instrucciones, curso de Basic, en vídeo Beta juegos y listados de revista en cassette. Todo por 40.000 ptas. Jorge Fernández Guerrero, c/Reina Victoria 4, 1° C Parla (Madrid) CP1.

Cambio Quickshot IX MSX joyball SVI sin estrenar por programas MSX A. Morillas Avda. Luis More Castillo, 33A 1° 2ª 08840 Viladecans (Barcelona). CP1.

Vendo Spectravídeo 728 más procesador de texto y base de datos, todo en perf. estado, sólo 29.000 ptas. Miguel. Tel. (945) 24 49 28 (tardes). CP1.

Cambio 216 programas de revistas MSX por cartucho de ampliación de memoria 64K. José V. Planells Alagarda, c/Jesús Morante Borrás 211, 46012 La Punta (Valencia). CP1.

Vendo ordenador Hit Bit Sony 55P y regalo dos cartuchos de juegos y dos manuales. Todo en perfectas condiciones por sólo 20.000 ptas. Andrés Sánchez Bonilla c/Martín de Gainza 15, 41005 Sevilla - Tel. (954) 65 53 47. CP1.

Vendo módulo de ajedrez y cartucho c/tablero y fichas para video-juegos Philips, un adaptador de tarjetas Bee Card c/jgo. adjunto y 2 cart., 10 jgos. en cinta y más de 30 revistas MSX. Precio de cada cosa a convenir. Gonzalo Uncilla c/San Francisco 13, 3° Durango (Vizcaya) Tel. 681 15 21. CP1.

Cambio programas originales. Poseo Chess 86, Backgammon, Time Bandits, etc. por The way of the tiger, Gunfright, Ghostbuster y otros **originales.** Enrique Conejero Jarque c/Ancha 12, 10600 Plasencia (Cáceres) CP1.

Vendo radio cassette stereo c/doble pletina y salida auriculares. Toma de micrófono aux. p/mezcla de grabac., Botón high speed dubbling, AM/FM, toma 9 voltios. Precio 14.500 ptas. Oscar Guillen. c/Enrique Salas, Archena (Murcia). CP1.

Compro ordenador, monitor, unidad de discos, grabadora cassette, joysticks MSX, nuevos o usados. A. Dávila Apdo. 274 45600 Talavera de la Reina (Toledo). CP1.

Busco curso de inglés para MSX. Carlos Martínez, c/Vizcaya 345, 4° 1ª 08027 Barcelona. CP1.

Compro ampliación de memoria 64K por 10.000 ptas. Angel Ois c/Cardoneira 3 y 5 2° Centro 15001 La Coruña. CP1.

Contacto con otros usuarios y otros clubs MSX. Club Malagueño MSX Avda. Manuel Gorria 42, 5° A. 29013 Málaga - Tel. 26 61 18. CP1.

Vendo ordenador Dynadata DPC-200 de 80K c/200 programas comerciales, revistas, etc. por 50.000 ptas. Luis A. de la Fuente c/Gran Capitán 3-5 2° D. 37005 Salamanca. CP1.

Contacto c/usuarios MSX p/in-

tercambio de programas e ideas. Principalmente de Toledo. Emilio Matamala Ortega. c/Martínez Simancas, 14, 2º Izq. 45005 Toledo. Tel. (925) 22 17 96. CP1.
Intercambio 3 cartuchos Konami (Yie ar Kung fu 2, Soccer y Athetic Land) por cartucho ampliación de 64K. Alfonso Castro, Pº Txingurri 4, 6º D Herrera (San Sebastián). Tel. (943) 39 14 24. CP1.
Intercambio programas comerciales en cassette por otros comerciales de ARTES MARCIALES y SIMULADORES DE VUELO. Llamad o escribid a: Carlos Alberto Marín. C/. S. Francisco 48, 9005 Burgos. (943) 21 30 65. CP2.
Intercambio de programas. Poseo más de 200 títulos. Carlos Delgado, C/. Pablo Ruiz Picasso, 12. 50015 Zaragoza. CP2.
Mándame una cinta con tus juegos y te la devuelvo con los míos. Si te interesa el cambio mándalos a Juan José Ritore. C/. García de Paredes, 19. Badajoz 06006. Tel. 23 76 87. Prometo contestar a todas las cartas. CP2.
Intercambio programas de todo tipo con usuarios de Barcelona. Poseo de los mejores. Alfons Elíes. C/.S. Eusebi, 8-10, 3.º 2.ª. Tel. (93) 318 12 44. CP2.
Vendo urgentemente Spectravideo 318 con manual en castellano, cables, adaptador con ON/OFF de seguridad y DATA CASSETTE SV-904 con muchos programas de regalo por 30.000 ptas. negociables. Escribir a Luis Docal Pombo. C/. Manuel del Palacio, 16, 36003 Pontevedra o llamar al (986) 85 95 79. CP2.
Vendo ordenador SONY HIT BIT 101 P, 6 revistas del MSX, 7 cintas con 44 juegos y utilidades y 2 libros de introducción al MSX TODO ELLO POR TAN SOLO 50.000 ptas. (Especialmente con gente de Altea o alrededores). José Andrés Córcoles. Conde de Altea, 53, Esc. B, 2.º CP2.
Urgente. Necesito información o clases sobre Assembler y Código Máquina. Pagaría por las clases; es muy importante. Escribir a Daniel Arias Llorente. C/. Peña Larzón, n.º 55. León 24008. CP2.
Contacto conmigo si vives en Baracaldo. Poseo un MSX y quiero intercambio juegos. También deseo comprar (o cambiar) el n.º 7 de MSX CLUB. José Miguel. Llamar laborables de 15 a 17 h. al Tel. 438 32 22. C/. Errekatxu, n.º 17, 2.º D. Barakaldo, Bizkaia. CP2.
Apúntate al Club CMIP. Es como un Video Club, sólo que con programas para tu ordenador. Envíanos 300 ptas. y tu dirección y recibirás una cassette con un programa de regalo y cada mes una cassette y concursos. Información: Antonio J. García Martínez. Camino de Ronda, 38, 1º. D (Granada). 18004. CP2.
Intercambio programas MSX. Envíame tus programas en una cinta y en poco tiempo la recibirás con los míos. Poseo gran variedad y de los buenos. Javier Sala. C/. Les Corts, 52, 3º 4ª. 08028 Barcelona. Tel. (93) 330 97 71. CP2.
Para SVI 328. Deseo contactar con usuarios interesados o que posean software para la transmisión y recepción de CW-RTTY. Estoy muy interesado y pagaría software y gastos. Escribir al apartado 111 de Esparraguera. CP 08292 Barcelona EA3 - ENT. CP2.
Intercambio programas. Mándame a una cinta cargada y recibirás otra grabada con otros distintos. Jesús Zamora Rodríguez. Avda. de Colón, portal D, 3.º F. ALBOLOTE (Granada). CP2.
Escríbenos: SADA club MSX. Todo tipo de software. Cursos de BASIC avanzado, trucos, etc. Infórmate sin compromiso. Se contesta rápido y a todos. Dirigirse a Santo Arias. C/. Peña Larzón, 55. León. CP. 24008. CP2.
Intercambio programas MSX. Mandar lista a Juan M. Rial. El Romeral, 08. Alfaz del Pi (Alicante). Si me mandas una cinta con programas os la devolveré con otros programas. CP2.
Vendo SONY HB 55P y cartucho de juegos BATTLE CROSS por 30.000 ptas. Compro cartucho de ampliación a 64 K por 9.000 ptas. y cartuchos de juegos. Escribid a: Angel Vicente Molinero. C/. Bolivia, 56-58. Tel. (976) 31 46 22. Zaragoza. CP1.
Vendo/Cambio programas MSX con usuarios de Barcelona. Poseo todos los programas en cinta y son últimas novedades. Preguntar por Carlos 422 66 76. CP2.

A LOS ANUNCIANTES DE ESTA SECCION

Insistimos. El objetivo de esta sección es el de comunicar a nuestros lectores entre sí, pero no hacer publicidad metódica y gratuita de quienes se valen de la buena fe de esta redacción. A raíz de numerosas cartas recibidas denunciando un comercio subterráneo de cintas de juegos copiadas ilegalmente, nos vemos obligados a no publicar aquellos anuncios que no especifiquen claramente qué se ofrece y qué se requiere para efectuar los intercambios.



PROGRAMA MSX

2.º GRAN CONCURSO

PARTICIPA CREANDO TUS PROGRAMAS

MSX CLUB SELECCIONARA Y PUBLICARA AQUELLOS QUE ESTEN MEJOR DISEÑADOS Y ESTRUCTURADOS PARA QUE NUESTROS LECTORES ELIJAN «EL PROGRAMA DEL AÑO»

BASES

1.º– Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad.

2.º– Los programas se clasificarán en tres categorías:

Educativos
Gestión
Entretenimiento

3.º– Los programas deberán ser remitidos grabados en cassette debidamente protegidas, dentro de su estuche de plástico.

4.º– No entrarán en concurso aquellos programas que ya hayan sido publicados por otros medios o plagiados.

5.º– Junto a los programas se incluirán las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.

6.º– Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos sectores del mismo.

PREMIOS

7.º– MSX CLUB OTORGARA LOS SIGUIENTES PREMIOS:

JOYSTICK DE ORO MSX CLUB Y UNA UNIDAD DE DISCO AL MEJOR PROGRAMA DEL AÑO

Además mensualmente se premiarán los programas publicados del siguiente modo:

10.000 pts. los programas Educativos
10.000 pts. los programas de Gestión
6.000 pts. los programas de Entretenimiento

8.º– MSX CLUB DE PROGRAMAS se reserva el derecho de publicar fuera de concurso aquellos programas de reducidas dimensiones que sean de interés, premiando a sus autores.

FALLO Y JURADO

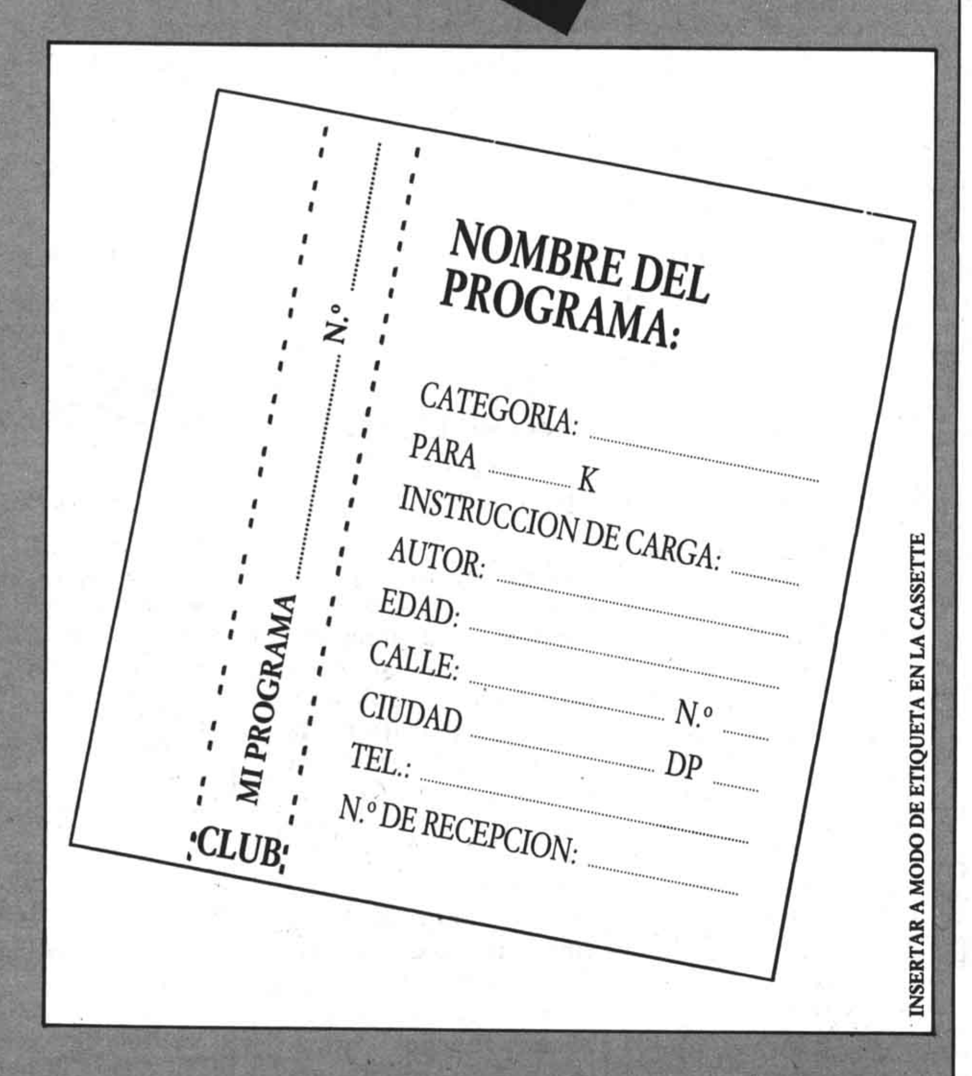
9.º– El Departamento de Programación de MSX CLUB DE PROGRAMAS hará la primera selección de la que saldrán los programas publicados en cada número de la revista.

10.º– Los programas no se devolverán salvo que así lo requiera el autor.

11.º– La elección del PROGRAMA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1986.

12.º– El plazo de entrega de los programas finalizará el 31 de octubre de 1986.

13.º– El fallo se hará conocer en el número de diciembre de 1986, entregándose los premios en el mismo mes.



INSERTAR A MODO DE ETIQUETA EN LA CASSETTE

Remitir a: 

- MI PROGRAMA

Roca i Batlle, 10-12, bajos 08023 Barcelona

INTERFACE RS-232C (II)

Vimos en un artículo anterior una introducción al concepto de comunicación serie, y asimismo comenzamos a conocer un poco uno de los «standards» más utilizados para este tipo de comunicaciones el llamado RS-232C.

En esta segunda entrega vamos a conocer algo más en detalle algunas particularidades del mismo.

MODOS DE OPERACION

Existen varios modos de transmisión de los datos a través de un RS-232, para explicar los cuales vamos a utilizar el símil de 2 estaciones de tren con su vía para circular los mismos.

1-SIMPLEX

Este sería el caso en que entre dos estaciones circularan trenes pero en un solo sentido, por ejemplo de norte a sur únicamente.

Entre dos equipos electrónicos, uno siempre será «emisor» y el otro siempre será «receptor».

No es el modo que más se utiliza en los aspectos en los que el usuario de microordenadores se va a ver mezclado.

2-HALF DUPLEX

Este sería el caso en que las dos estaciones están unidas mediante una única vía férrea, pero los trenes pueden circular entre ambas estaciones.

En este caso, para hacerlo con seguridad nunca circularán dos trenes en diferente sentido a la vez.

Para nuestro caso serían dos estaciones que se pueden comunicar en ambos sentidos, pero nunca a la vez.

3-FULL DUPLEX

Si entre las dos estaciones colocamos una vía férrea doble, resulta que pueden circular trenes en ambos sentidos y a la vez. A este modo se le llamaría FULL DUPLEX.

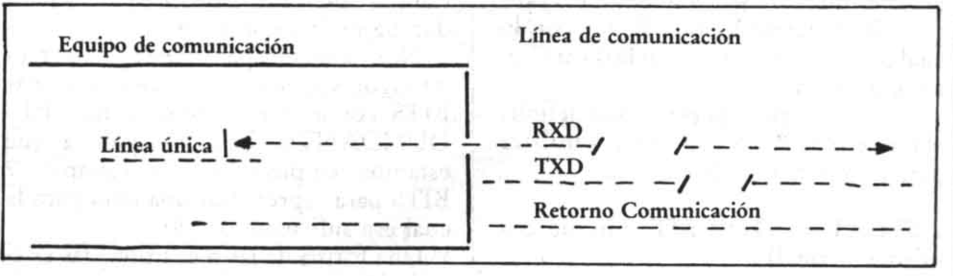
HALF DUPLEX y FULL DUPLEX son los más utilizados

En nuestro STANDARD RS232 podemos tener fácilmente el modo FULL DUPLEX, puesto que hay dos líneas para transmisión/recepción (TXD/RXD).

Lo que sucede es que en determinados equipos nos encontraríamos, si echaramos una mirada a su interior, con que únicamente se atiende a una a la vez (algo así como la figura 1); sin necesidad de abrir ningún aparato, esto lo sabríamos porque nos lo indicarían las características del mismo diciendo que es HALF DUPLEX.



FIGURA 1



TIPOS DE TRANSMISION

Veamos ahora cómo transmitir para que en la estación de recepción se pueda comprender lo que se envió.

Hay una gran división que comprende 2 tipos SINCRONA y ASINCRONA.

Bástenos decir que en una comunicación ASINCRONA, la velocidad de transmisión no está sincronizada entre emisor y receptor; en ella para poder entender lo que recibimos, necesitamos de una serie de datos adicionales, pero la circuitería para conseguirlo es más simple.

En una comunicación SINCRONA, tienen que haber dos relojes, uno en el emisor y otro en el receptor, perfectamente sincronizados; en este caso no se necesitan datos adicionales de control a ser transmitidos, con lo que es un modo más eficiente (sólo enviamos prácticamente datos reales), pero la circuitería para conseguirlo es más compleja.

Seguiremos utilizando, mientras nos sirva el símil de las estaciones de tren. Supongamos que los trenes estarán compuestos siempre por vagones altos y vagones bajos (que los asimilaremos a ceros y unos).

1-NUMERO DE BITS

Lo que siempre se va a transmitir van a ser datos o programas, los cuales serán formados por sucesiones de caracteres. Pero únicamente se pueden transmitir dos niveles eléctricos (unos y ceros, o bien presencia y ausencia de nivel eléctrico); por tanto lo primero que necesitamos es un código para representar mediante «ceros» y «unos» todos los caracteres del alfabeto, números y signos especiales.

Esto hace tiempo que existe y el más utilizado es el llamado código ASCII. Este necesita una sucesión de «ceros» y «unos» (que llamaremos «BITS» en adelante, para representar cada caracter.

Teniendo en cuenta el número de caracters del alfabeto, los números etc., con 5 BITs es más que suficiente para representarlos todos; sin embargo por razones que no vienen al caso, el código ASCII define hasta 8 BITS, con lo cual puede representar muchos caracteres especiales.

Aquí surge pues lo primero a definir: el número de BITS que vamos a utilizar para representar cada caracter.

2-START Y STOP BIT (bits de comienzo y final)



Cada cadena enviada requiere una marca de inicio y una de final llamados START y STOP BITS. En nuestro símil sería por ej. la máquina y el furgón de cola que sería diferente del resto, con lo que el jefe de estación puede observar que ha terminado de pasar el convoy.

Estos BITS suelen ser 1 1,5 o 2, y antes de comenzar una transmisión o una recepción hemos de poner de acuerdo ambos extremos.

3-BIT DE PARIDAD

Este no es más que un «UNO» o «CERO» (o sea un BIT) suplementario que se coloca para detectar posibles errores en la transmisión.

Desde antiguo se ha intentado encontrar métodos para detectar posibles errores de transmisión, debidos a ruido en la línea, a degradación de la señal o a otras causas. En un plano ideal sería muy bueno no sólo detectar que ha habido errores, sino incluso poderlos corregir; esto complica tanto la transmisión que únicamente se utiliza en comunicaciones tan estrictas que no puedan permitir ni un fallo.

Normalmente para conseguir detectar errores siempre hay que enviar más BITS, con lo que el código se hace REDUNDANTE (lo cual significa que estamos empleando por ejemplo 9 BITS para representar una letra para la cual era suficiente con 5).

Una forma de las más utilizadas es el llamado «control de paridad», con el cual de lo que se trata es de que el número de UNOS que se envía sea siempre por ejemplo PAR (paridad par). Para ello se suman los UNOS de cada caracter a transmitir, y si es impar, se añade uno con lo cual queda PAR. En la recepción, si sabemos que ha de ser PAR, habrá una circuitería encargada de contar los UNOS de cada caracter recibido y si en alguno de ellos resultara un número IMPAR, detectaríamos que ha habido un error (algún 1 se ha convertido en 0 o viceversa).

No podemos corregirlo, pero al menos lo detectamos. Rápidamente pensaremos que si han habido dos errores (por ej. dos unos se han convertido en ceros), no será detectado; cierto, pero nadie es perfecto, y ya hemos dicho que el método de detección de errores mediante el control llamado de paridad no es el mejor del mundo.

El caso es que tenemos aquí otro dato a conocer para establecer el protocolo de transmisión/recepción.

La paridad, como habremos podido deducir, puede ser PAR o IMPAR.

4-VELOCIDAD DE TRANSMISION

Otro parámetro a determinar es la velocidad a la que se va a transmitir.

Esta se expresa en BAUDIOS (bits por segundo); existen una serie de velocidades normalizadas para elegir, pues de lo contrario no habrían circuitos para poder soportar todas las imaginables; éstas suelen ser 300, 600, 1200, 9600 etc.

El conocer la velocidad es necesario en una comunicación asíncrona, pues es la única forma de «sincronizarse» las estaciones. En una transmisión SINCRONA se necesita una línea extra por la que el transmisor envía una señal de reloj, la cual informa y obliga al receptor a colocarse en una frecuencia igual.

El receptor, conociendo la velocidad, el número de BITS y reconociendo los bits de START y STOP puede deducir fácilmente cuando llegan datos y decodificarlos.

5-RESUMEN

Resumiendo lo anterior, diremos que lo primero a hacer antes de comenzar una comunicación, si la transmisión va a ser asíncrona (lo más normal), será establecer el PROTOCOLO. Lo cual quiere decir que hemos de colocar el receptor y el emisor en las mismas condiciones.

Cada una de las dos estaciones debe

saber cómo está emitiendo el otro respecto de configuración de los caracteres, velocidad, paridad SI/NO etc.

Habremos de establecer pues los siguientes parámetros:

VELOCIDAD DE TRANSMISION: 300, 600, 1200, 9600 etc.

NUMERO DE BITS DEL CARACTER: 5, 6, 7 u 8.

NUMERO DE BITS DE STOP: 1 1,5 o 2.

CONTROL DE PARIDAD: sí/no

TIPO DE PARIDAD (caso de haberla) par/impar

Según sea el equipo utilizado la selección de los parámetros arriba indicados se hace bien mediante unos microinterruptores o bien mediante software. Normalmente si el equipo es un ordenador, se hará, por software; en el caso de impresoras, se suele hacer mediante microinterruptores.

RESUMEN

Terminamos aquí este segundo capítulo sobre el interfaz RS232. En un próximo capítulo estudiaremos una serie de señales de control que son necesarias, además del PROTOCOLO que hemos visto hoy.

***Juan Ortega es Director Técnico de SVI España, SA**

AYUGRAF

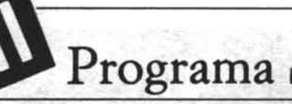
Ayugraf, como su nombre indica, es una valiosa ayuda para realizar gráficos por ordenador (elipses, curvas, rectas...) además de permitirte almacenarlos en cinta e imprimirlos tan solo pulsando un tecla.

```
1 '
2 ' AYUGRAF
3 ' POR LUIS CARLOS MARTINEZ (1986)
4 ' PARA MSX-CLUB
10 CLEAR 255,60999!
20 KEY OFF:SCREEN0:GOSUB 1730:OPEN"
grp:" AS#1
30 COLOR 15,15,12:SCREEN2,,0:CLS
40 GOSUB 1550:ON STOP GOSUB 1840:ST
OPON
50 ON KEY GOSUB 260,340,410,490,530
,800,910,1140,1280,1460
60 FOR Z=1 TO 10:KEY(Z)ON:NEXT Z
70 Z=1:K5=1:K=0:ON STRIG GOSUB 1480
,1480:STRIG(MA) ON
80 X=127:Y=95:GOSUB 2250
90 KEY(Z) ON
100 IF S=1 THEN PUT SPRITE 3,(246,2
),15,3 ELSE PUT SPRITE 3,(200,209)
110 D=STICK(MA):ON D GOTO 130,140,1
50,160,170,180,190,200
120 GOTO 210
130 Y=Y-1:GOTO 210
140 X=X+1:Y=Y-1:GOTO 210
150 X=X+1:GOTO 210
160 Y=Y+1:X=X+1:GOTO 210
170 Y=Y+1:GOTO 210
180 Y=Y+1:X=X-1:GOTO 210
190 X=X-1:GOTO 210
200 Y=Y-1:X=X-1:GOTO 210
210 PUT SPRITE1,(X,Y),8,1:IF S=1 TH
EN PSET(X,Y),C
220 K$=INKEY$
230 IF K$=CHR$(27) THEN 1850
240 IF K$=CHR$(9) THEN 2200
250 GOTO 100
260 'Key 1 lineas -----------
270 Z=1:IF K=0 THEN GOSUB 1640:PRIN
T#1,"SEÑALA PUNTO INICIAL PULSA F1"
:K=20:S=0:GOTO 90
280 IF K=1 GOTO 320
290 A=X:B=Y
300 GOSUB 1640
310 PRINT#1,"SEÑALA PUNTO FINAL PUL
SA F1":K=1:GOTO 90
320 GOSUB 2250
330 LINE(A,B)-(X,Y),1:K=0:RETURN 90
340 ' KEY 2 CUADRADOS-----------
350 Z=2:IF K=0 THEN GOSUB 1640:PRIN
T#1,"SEÑALA VERTICE PULSA F2":K=20:
S=0:GOTO 90
360 IF K=2 GOTO 390
370 A=X:B=Y
380 GOSUB 1640:PRINT#1,"SEÑALA VERT
ICE OP.  PULSA F2":K=2:GOTO 90
390 GOSUB 2250
400 LINE(A,B)-(X,Y),1,B:K=0:RETURN
90
410 ' KEY 3 CIRCUNFERENCIAS---
420 Z=3:IF K=0 THEN GOSUB 1640:PRIN
T#1,"SEÑALA CENTRO PULSA F3":K=20:S
=0:GOTO 90
430 IF K=3 GOTO 460
440 A=X:B=Y
450 GOSUB 1640:PRINT#1,"SEÑALA RADI
O PULSA F3":K=3:GOTO 90
460 GOSUB2250
470 R=ABS(X-A):IF R=0 THEN R=ABS(Y-
B)
480 CIRCLE(A,B),R,1,,,1:K=0:RETURN
90
490 ' KEY 4 RELLENADO--------
500 Z=4:IF K=0 THEN GOSUB 1640:PRIN
T#1,"SEÑALA SUPERFICIE PULSA F4":K=
4:S=0:GOTO 90
510 PAINT(X,Y),1
520 GOSUB 2250:K=0:RETURN 90
530 'key 5 Curvas---
540 PI=3.1416:Z=5:K=K+1:ON K GOTO 5
50,570,580
550 GOSUB 1640:PRINT#1,">NO ALINEES
 LOS PUNTOS"
560 GOSUB 1610:PRINT#1,"SEÑALAME UN
 PUNTO PULSA F5":S=0:GOTO 90
570 GOSUB 1640:A=X:B=Y:PRINT#1,"DAM
E EL OTRO PUNTO PULSA F5":S=0:GOTO
90
580 IF A=X OR B=Y THEN K=0:GOSUB 22
50:RETURN 90
590 GOSUB 1640:PRINT#1,"ELIGE CURVA
```



```
:1-CONCAVA/2-CONVEXA"
600 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 600
610 VC=INT(VAL(K$)):IF VC<1 OR VC>2
 THEN 600
620 IF A<X AND B>Y THEN 660
630 IF A<X AND B<Y THEN 700
```

```
640 IF X<A AND B>Y THEN 760
650 IF X<A AND B<Y THEN 740
660 D1=B-Y:D2=X-A
670 IF D1>D2 THEN RM=D1 ELSE RM=D2
680 IF VC=1 THEN AF=0:AC=3*PI/2:X=A
 ELSE AC=PI/2:Y=B:AF=PI
```




```
690 GOTO 780
700 D1=Y-B:D2=X-A
710 IF D1>D2 THEN RM=D1 ELSE RM=D2
720 IF VC=1 THEN AC=PI:AF=3*PI/2:Y=
B ELSE AC=0:AF=PI/2:X=A
730 GOTO 780
740 D1=Y-B:D2=A-X:IF D1>D2 THEN RM=
D1 ELSE RM=D2
750 IF VC=1 THEN AF=0:AC=3*PI/2:Y=B
:GOTO 780 ELSE AC=PI/2:X=A:AF=PI:GO
TO 780
760 D1=B-Y:D2=A-X:IF D1>D2 THEN RM=
D1 ELSE RM=D2
770 IF VC=1 THEN AC=PI:AF=3*PI/2:X=
A:GOTO 780 ELSE AC=0:AF=PI/2:Y=B:GO
TO 780
780 CIRCLE(X,Y),RM,1,AC,AF,D1/D2
790 GOSUB 2250:K=0:RETURN 90
800 ' KEY 6 CURVAS -----------
810 Z=6:IF K=0 THEN GOSUB 1640:PRIN
T#1,"INTRODUCE ANGULOS EN RADIANES"
820 IF K=0 THEN GOSUB 1610:PRINT#1,
"DAME LA CIFRA COMPLETA":GOSUB1610:
PRINT#1,"Y DESPUES PULSA ENTER"
830 IF K=20 GOTO 890
840 GOSUB 1610:PRINT#1,"DAME ANGULO
 DE COMIENZO":GOSUB 1670:AC=K
850 GOSUB 1610:PRINT#1,"DAME ANGULO
 FINAL":GOSUB 1670:AF=K
860 GOSUB 1610:PRINT#1,"ASPECTO=DIA
M.V./DIAM.H.":GOSUB 1670:AS=K
870 GOSUB 1610:PRINT#1,"DAME EL RAD
IO":GOSUB 1670:RA=K
880 GOSUB 1610:PRINT#1,"SEÑALA CENT
RO PULSA F6":K=20:S=0:GOTO 90
890 GOSUB2250
900 CIRCLE(X,Y),RA,1,AC,AF,AS:RETUR
N 90
910 'KEY 7 IMPRESION ---------
920 LINE(0,0)-(255,20),15,BF
930 Z=7
940 FOR CO!=61000! TO 61256!
950 POKE CO!,0:NEXT
960 BI$="":PO!=61000!
970 FOR LI%=0 TO 23
980 FOR CO%=0 TO 255
990 FOR CH%=7 TO 0 STEP -1
1000 CL%=POINT(CO%,LI%*8+CH%):CF%=P
EEK(&HF3EA)
1010 IF CL%<>CF%THEN BI$=BI$+"1" EL
SE BI$=BI$+"0"
1020 NEXT
1030 POKE PO!,VAL("&B"+BI$):BI$="":
PO!=PO!+1
1040 NEXT:PO!=61000!
1050 LPRINT CHR$(14);
1060 LPRINT CHR$(27);"B";CHR$(27);"
S";"0256"
1070 FOR CO!=61000! TO 61256!
1080 FE%=PEEK(CO!):IF FE%=9 THEN FE
%=8
1090 LPRINT CHR$(FE%);
1100 NEXT
1110 LPRINT
1120 NEXT
1130 LPRINT CHR$(27);"A":GOSUB2250:
RETURN100
1140 ' key 8 ayuda-----------
1150 Z=8:GOSUB 1630:PRINT#1,"F1  LI
NEAS":GOSUB 1610
1160 PRINT#1,"F2  CUADRADOS":GOSUB
1610
1170 PRINT#1,"F3 CIRCUNFERENCIAS":G
OSUB 1610
1180 PRINT#1,"F4  RELLENADO":GOSUB
1610
1190 PRINT#1,"F5  CURVAS":GOSUB 161
0
1200 PRINT#1,"F6  ELIPSES":GOSUB 16
10
1210 PRINT#1,"F7 IMPRESION":GOSUB 1
610
1220 PRINT#1,"F8  AYUDA":GOSUB 1610
1230 PRINT#1,"F9 BORRADOR":GOSUB 16
10
1240 PRINT#1,"F10 HOJA NUEVA":GOSUB
 1610
1250 PRINT#1,"TAB SITUAR CARACTERES
":GOSUB 1610
1260 PRINT#1,"ESC SALIDA O ENTRADA
DE CASSETE"
1270 FOR PA=1TO3000:NEXTPA:GOSUB225
0:RETURN 90
1280 ' KEY 9 BORRAR PARTES ---
1290 Z=9:IF K=9 THEN K=0:LINE(0,0)-
(255,10),12,BF:PUT SPRITE 2,(100,20
9):PUT SPRITE4,(100,209):GOSUB2250:
RETURN 90
1300 GOSUB 1630:PRINT#1,"DIRIGE EL
BORRADOR":K=9
1310 GOSUB 1610:PRINT#1,"PARA LAPIZ
 PULSA F9":PUT SPRITE 1,(100,209):K
EY(9) ON
1320 IF S=1 THEN S=0:PUT SPRITE 3,(
200,209)
1330 D=STICK(MA):ON D GOTO 1350,136
0,1370,1380,1390,1400,1410,1420
1340 GOTO 1430
1350 Y=Y-1:GOTO 1430
1360 Y=Y-1:X=X+1:GOTO 1430
1370 X=X+1:GOTO 1430
1380 X=X+1:Y=Y+1:GOTO 1430
1390 Y=Y+1:GOTO 1430
1400 Y=Y+1:X=X-1:GOTO 1430
```

```
1410 X=X-1:GOTO 1430
1420 Y=Y-1:X=X-1:GOTO 1430
1430 PUT SPRITE 2,(X,Y),10,4:IF BR=
1 THEN LINE(X,Y)-(X+1,Y+1),15,BF
1440 IF BR=1 THEN PUT SPRITE 4,(246
,2),15,2 ELSE PUT SPRITE 4,(150,209
)
1450 GOTO 1330
1460 ' KEY 10 HOJA NUEVA -----
1470 S=0:Z=10:CLS:RETURN 30
1480 ' RUTINA STRIG ----------------
-
1490 IF K=9 GOTO 1520
1500 IF S=1 THEN C=15:S=0: ELSE C=1
:S=1
1510 RETURN 90
1520 IF BR=0 THEN BR=1 ELSE BR=0
1530 RETURN 1330
1540 '------------
1550 LINE(0,0)-(255,10),12,BF
1560 SPRITE$(1)=CHR$(&H80)+CHR$(&H4
0)+CHR$(&H30)+CHR$(&H38)+CHR$(&H1C)
+CHR$(&HE)+CHR$(&H7)+CHR$(&H3)
1570 SPRITE$(2)=CHR$(&HFF)+CHR$(&HC
7)+CHR$(&HD3)+CHR$(&HC7)+CHR$(&HC3)
+CHR$(&HD9)+CHR$(&HC3)+CHR$(&HFF)
1580 SPRITE$(3)=CHR$(&HFF)+CHR$(&H8
1)+CHR$(&HE7)+CHR$(&HE7)+CHR$(&HE7)
+CHR$(&HE7)+CHR$(&HE7)+CHR$(&HFF)
1590 SPRITE$(4)=CHR$(&HC0)+CHR$(&HF
F)+CHR$(&H7F)+CHR$(&H7F)+CHR$(&H7F)
+CHR$(&H7E)+CHR$(&H7C)+CHR$(&H78)
1600 RETURN
1610 '-----------
1620 FOR PAUSE=1 TO 2000:NEXT
1630 '
1640 LINE(0,0)-(255,10),1,BF
1650 DRAW"BM2,1"
1660 RETURN
1670 ' Asignación valores ---------
---
1680 K$="":A$=""
1690 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1690
1700 IF K$=CHR$(13) THEN K=VAL(A$):
DRAW"bm185,1":PRINT#1,K:RETURN
1710 A$=A$+K$
1720 GOTO 1690
1730 ' presentacion e instrucciones
 --
1740 WIDTH 40:CLS:COLOR 15,12,12:SC
REEN 0
1750 LOCATE15,8:PRINT"AYUGRAF":LOCA
TE 5,10:PRINT"Ayuda para gráficos e
n MSX"
1760 LOCATE1,21:PRINT"Programa prod
ucido en MSX versión 1.0":PRINT:PRI
NT"   LUIS CARLOS MARTINEZ GARZON 1
986":FORPA=1TO3000:NEXT
1770 CLS:LOCATE 13,0:PRINT"INSTRUCC
IONES":PRINTSTRING$(40,219)
1780 LOCATE0,2:PRINT"El programa te
 servira para dibujar en  pantalla
y podras imprimirlo o almace-  narl
o en cinta.Sigue las intrucciones
 que aparezcan en la ventana de inf
orma-"
1790 PRINT"ción.Hay opciones en las
 que debes pul- sar la tecla despue
s de hacer lo que te pide.Las opcio
nes que merecen aclaraciónson:"
1800 PRINT"   -En F5,curvas,podras
unir 2 puntos   con una curva que l
a hara automaticamen-te el ordenado
r,cóncava ó convexa.        -En F6
 los angulos en radianes.         -
La impresión esta adecuada a impre-
 soras de 80 columnas."
1810 PRINT"   -Para conectar/descon
ectar el lapiz óel borrador utiliza
 Space/Boton J.Arribaa la derecha t
ienes un indicador.         -En F8
 tienes un menú-ayuda.            -
Con ESC manejas el cassete y con TA
Bpuedes situar caracteres en pantal
la."
1820 LOCATE 5,23:INPUT"¿Teclado/Joy
stick 1?(0 ó 1)";MA:IF MA<0OR MA>1T
HEN1730
1830 RETURN
1840 RUN
1850 ' ESC Cassete---------------
1860 POKE 61000!,MA:GOSUB 1640:PRIN
T#1,"OPCIONES:1-CARGAR//2-GRABAR"
1870 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1870
1880 IF K$<CHR$(49) OR K$>CHR$(50)
THEN 1860
1890 IF K$="2" THEN 2050
1900 GOSUB 1640:PRINT#1,"Situa la c
inta,pulsa Play":FORPA=1TO3000:NEXT
:CLEAR 255,60999!
1910 ON ERROR GOTO 2030
1920 GOSUB 1610:RESTORE 2040
1930 BLOAD"cas:"
1940 DEFUSR=60100!
1950 A$=""
1960 FOR WV=60100! TO 60112!
1970 READ A$
1980 PO=VAL("&H"+A$)
1990 POKE WV,PO
2000 A$="":NEXT
2010 A=USR(0)
2020 FORPA=1TO3000:NEXTPA:OPEN"grp:
"AS#1:MA=PEEK(61000!):GOTO 40
2030 RESUME 1940
2040 DATA 21,6c,ae,01,00,38,11,00,0
0,cd,5c,00,c9
2050 ' grabar
2060 GOSUB 1640:PRINT#1,"Situa la c
```



Programa


```
inta,pulsa Record":FORPA=1TO3000:NE
XT
2070 GOSUB2250
2080 CLEAR 200,60112!
2090 DEFUSR=60100!
2100 A$="":RESTORE 2190
2110 FOR WV=60100! TO 60112!
2120 READ A$
2130 PO=VAL("&H"+A$)
2140 POKE WV,PO
2150 A$="":NEXT
2160 A=USR(0)
2170 BSAVE"cas:p",44652!,60000!
2180 OPEN"grp:"AS#1:MA=PEEK(61000!)
:GOTO 40
2190 DATA 21,00,00,01,00,38,11,6c,a
e,cd,59,00,c9
2200 ' impr. chrs
2210 K=K+1:ON K GOTO 2220,2240
2220 GOSUB 1640:PRINT#1,"DIME EL CA
RACTER A IMPRIMIR":C$=INPUT$(1)
2230 GOSUB 1640:PRINT#1,"SITUALO ME
DIANTE LAPIZ PULSA TAB":S=0:GOTO 90
2240 COLOR 1:PSET(X,Y),15:PRINT#1,C
$:COLOR 15:K=0:GOSUB 2250:GOTO 90
2250 ' ventana menu
2260 LINE(0,0)-(255,20),12,BF
2270 DRAW"bm2,1":PRINT#1,"F1- F2CU
F3O F4█ F5CUR F6ELIP."
2280 DRAW"bm2,11":PRINT#1,"F7IM F8H
 F9BO F10CLS TABC$ ESC∞"
2290 RETURN
```

Test de listado — Ayugraf

1 - 58	310 -238	650 - 99	990 - 3	1330 - 99	1670 - 58	2010 -111
2 - 58	320 -109	660 - 27	1000 -210	1340 - 50	1680 -116	2020 -204
3 - 58	330 -194	670 - 32	1010 -229	1350 - 17	1690 - 57	2030 - 80
4 - 58	340 - 58	680 -151	1020 -131	1360 -237	1700 -141	2040 -255
10 -183	350 - 40	690 -166	1030 -124	1370 - 14	1710 - 25	2050 - 58
20 -222	360 -246	700 - 27	1040 - 47	1380 -236	1720 - 55	2060 -206
30 -192	370 - 76	710 - 32	1050 -219	1390 - 16	1730 - 58	2070 -109
40 - 63	380 - 18	720 -151	1060 -215	1400 -237	1740 - 99	2080 -104
50 -204	390 -109	730 -166	1070 -231	1410 - 15	1750 -197	2090 - 53
60 - 44	400 - 48	740 -117	1080 - 73	1420 -238	1760 -143	2100 - 2
70 -203	410 - 58	750 - 87	1090 -110	1430 -162	1770 - 78	2110 -240
80 -108	420 -227	760 -117	1100 -131	1440 -107	1780 -238	2120 -236
90 - 12	430 - 61	770 - 87	1110 -157	1450 -206	1790 -100	2130 -122
100 - 91	440 - 76	780 - 97	1120 -131	1460 - 58	1800 -201	2140 - 16
110 -223	450 -164	790 - 34	1130 - 78	1470 -188	1810 -106	2150 - 85
120 -105	460 -109	800 - 58	1140 - 58	1480 - 58	1820 - 60	2160 -111
130 - 72	470 - 55	810 - 99	1150 - 99	1490 -107	1830 -142	2170 - 26
140 - 36	480 -195	820 -115	1160 -105	1500 -125	1840 -138	2180 -120
150 - 69	490 - 58	830 -252	1170 - 40	1510 -246	1850 - 58	2190 -213
160 - 35	500 -251	840 -126	1180 -107	1520 -253	1860 - 91	2200 - 58
170 - 71	510 - 43	850 -254	1190 -170	1530 -211	1870 -238	2210 -239
180 - 36	520 - 34	860 -203	1200 -236	1540 - 58	1880 -190	2220 -180
190 - 70	530 - 58	870 -218	1210 -142	1550 -223	1890 - 81	2230 -117
200 - 37	540 -226	880 -129	1220 - 77	1560 -134	1900 -246	2240 - 66
210 -187	550 - 44	890 -109	1230 - 53	1570 - 6	1910 -199	2250 - 58
220 - 74	560 -233	900 - 58	1240 -163	1580 - 7	1920 -190	2260 -233
230 - 34	570 - 57	910 - 58	1250 -231	1590 -201	1930 -132	2270 - 0
240 -113	580 -144	920 -236	1260 -158	1600 -142	1940 - 53	2280 -120
250 -251	590 -149	930 - 97	1270 -241	1610 - 58	1950 -152	2290 -142
260 - 58	600 -243	940 -231	1280 - 58	1620 -138	1960 -240	
270 -163	610 -227	950 - 69	1290 - 25	1630 - 58	1970 -236	
280 -175	620 - 17	960 -142	1300 -157	1640 -214	1980 -122	
290 - 76	630 - 59	970 - 59	1310 -203	1650 - 32	1990 - 16	TOTAL:
300 - 9	640 -117	980 - 32	1320 - 52	1660 -142	2000 - 85	28086

CURSO DE INGLES

The Gruneberg Linkword Language System es un sistema, para enseñanza de idiomas, más rápido y fácil que los métodos convencionales aplicados actualmente.
En poco tiempo, máximo 20 horas, te enseñará un vocabulario de 400 palabras y adquirirás unas buenas nociones de gramática. Esto te permitirá entender y ser entendido en tus viajes a lugares de habla inglesa o en tus contactos con personas que se expresen en ese idioma.
Por otra parte, el Sistema PlusData, consigue que el ordenador se convierta en un perfecto profesor que te explicará, orientará y corregirá, manteniendo en todo momento un "diálogo" interactivo de resultados sorprendentes.



–L. Taylor. "POPULAR COMPUTER WORLD":
"Quedé francamente atónito al comprobar la efectividad de la sugestión de imágenes como elemento de ayuda a la retención..."

–"PERSONAL COMPUTER WORLD":
"Un suceso fuera de serie..."

–Bill Barnet. "COMPUTER CHOICE":
"De todos los paquetes para aprender idiomas éste es el más interesante..."

plusdata

Programas de EAO para EGB.
Cursos de Basic, Cobol, etc. AUTODIDACTAS.

Nombre ....
Apellidos ....
Dirección ....
Población ....
D.P. .... Tlno. ....
Forma de pago: Reembolso ☐ Giro postal ☐ Envío talón ☐

☐ Curso de Inglés 1.ª parte. 10 lecciones Linkword. (Cinta) P.V.P. 6.900.-Ptas.
☐ Curso de Inglés 1.ª parte. 10 lecciones Linkword. (3,5"-Disk) P.V.P. 7.900.-Ptas.

ENVIAR ESTE CUPON A: PLUS DATA, S.A. C/. GRAN VIA, 661 pral. 08010-Barcelona. Tel. 246 02 02

«HAY QUE POTENCIAR EL SOFTWARE»

Dialogamos con Francisco Figueras, Product Manager de Intertec, S.A., filial española de Microsoft Corporation, empresa líder en el mundo como productora de software.

La firma española Intertec, S.A., que cuenta con una intensa y amplia experiencia en el campo del software profesional, es la filial en nuestro país de Microsoft Corporation, la compañía norteamericana que junto a la japonesa Kabushi Kaisha ASCII han hecho posible el estándar mundial MSX. No obstante esto, la multinacional Microsoft no había tenido incidencia en este sector en España donde el sorprendente auge del sistema MSX desplazando a otros sistemas más arraigados ha significado un importante volumen de operaciones. Uno de los objetivos del Product Manager de Intertec, S.A. es precisamente apoyar el sistema MSX a través de un software apropiado, sobre todo en el camino de la compatibilidad con el MS-DOS.

—*En principio* —dice Francisco Figueras—, *estamos realizando contactos con las empresas de hardware a través de la Asociación de Fabricantes de ordenadores MSX a fin de introducir en España un paquete de software de alta calidad.*

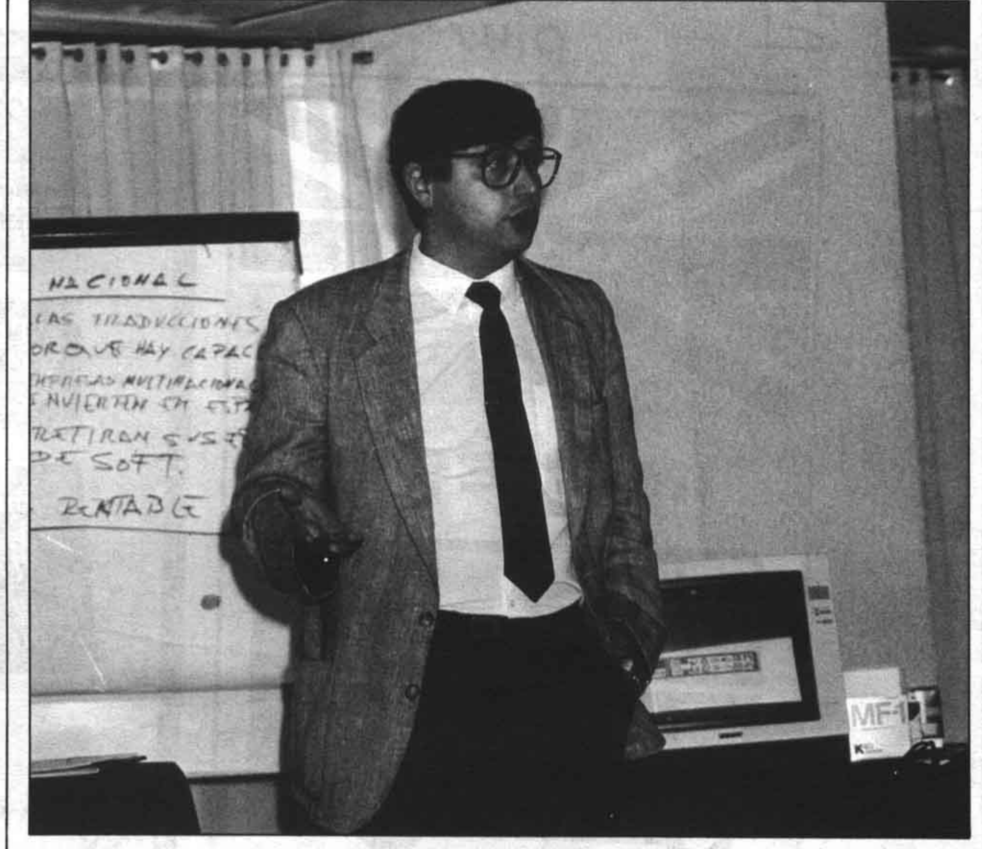
—¿Cuál sería el contenido de ese paquete?

—*En una primera fase es nuestra intención colocar en España el MSX-PLAN o Multiplan de 32K ROM, el MSX C, un compilador C 1DD 3,5» en formato de disco, el MSX WRITE, procesador de textos en 16K ROM y MSX PICTURE PAINTER, programa de dibujo en 16KROM, accionable mediante tableta o mouse.*

—Indudablemente se trata de un paquete interesante siempre y cuando las instrucciones y su tratamiento estén adecuados a los condicionamientos del mercado español.

—*Microsoft no hará traducción de estos programas y en cuanto a la traducción de los manuales dependerá del volumen de la operación. Todo está en manos de los fabricantes y el apoyo real que quieran darle asus máquinas.*

—Quiere decir usted que hay fabricantes que no saben lo que tienen entre manos, vamos que venden ordenadores domésticos como quien vende una máquina de coser o una calculadora.



—*Yo no digo esto, pues cada firma tiene sus propios criterios y desarrolla su propia estrategia de ventas. Lo que quiero decir es que un sistema como el MSX necesita que todos tiren del carro con la misma fuerza.*

—Tal vez los fabricantes, no todos por supuesto, se sienten algo desorientados por la particular situación que vive el mercado informático. Me refiero a la cada vez mayor aproximación de precios entre un ordenador doméstico y uno personal.

—*Circunstancialmente los personales son más baratos y lo importante es establecer con claridad los segmentos que cubren unos y otros. Este sería el papel informativo de los fabricantes para no confundir a los usuarios, ya que hay que profundizar en el nexo que existe entre un ordenador MSX y un compatible profesional. Tenga en cuenta que un ordenador de gran potencia tiene un coste mayor y que su diseño responde a las necesidades de gestión profesional, mientras que un MSX responde a las necesidades domésticas, como la gestión de pequeñas empresas y sobre todo a las necesidades educativas y organizativas del hogar. Piense usted que la inmensa mayoría no puede tener dos ordenadores de alto costo y potencia en el despacho y en el hogar, pero sí puede tener un O.P. en el despacho y otro doméstico en su casa. Lo importante en este caso es que el ordenador doméstico sea —salvando la potencia— compatible con el O.P., de modo que si se ve obligado a resolver algunos asuntos o hacer deter-*

minadas consultas en o desde su casa pueda hacerlas. Siempre y cuando sus hijos se lo presten, claro.

—Insistir en este aspecto es fundamental.

—Indudablemente, pues para imponer definitivamente el sistema es imprescindible que los fabricantes lleguen a un acuerdo, superando intereses particulares, en relación con una estrategia de ventas e información acerca de un sistema que lo tiene todo para ganar la batalla en el segmento doméstico.

—Veo que continuamente señala las diferencias entre el uso doméstico y el profesional de un ordenador.

—Es necesario clarificar el mercado. Nuestro país todavía carece de cultura informática y así como muchos creen que para tener un ordenador y usarlo necesitan saber de informática, otros tantos no distinguen las prestaciones especiales que prestan los distintos aparatos personales o domésticos. Piensen que la diferencia es sólo de potencia.

—Señor Figueras, si como usted dice hay una falta general de cultura informática, qué opinión le merecen las empresas de software nacional.

—Creo realmente que los españoles en muy poco tiempo han sido capaces de desarrollar un software de gran calidad y hay algunas empresas que están alcanzando cotas de primera línea internacional. Lo que sucede es que alrededor de esas empresas pululan otras que van a la zaga recogiendo los frutos obtenidos por las otras. Y son esas empresas las que estropean el mercado sacando productos que un usuario bien informado no compraría, pero que dada la circunstancia actual sí lo hace, con las lógicas consecuencias negativas para todos. De todos modos creo que en cualquier momento esas empresas serias darán en cualquier momento la campanada internacional, a pesar de la relativa capacidad económica y de la fuerte competencia extranjera.

—Pasando a otro punto. En círculos empresariales informáticos, se comenta de que Microsoft estaría en negociaciones para vender su participación en el sector de MSX a su socia ASCII.

—Todo lo que sé al respecto es muy poco. Es cierto que Microsoft está en negociaciones con ASCII en relación con MSX pero desconozco los términos sobre los cuales se trata.

—¿Es posible que se trate de una cesión de derechos a ASCII Corp. para que soporte y desarrolle todo lo relativo a MSX y MSX-DOS, tal vez con miras a un apoyo más decidido del producto?

—Es posible.

ASCII TOMA LAS RIENDAS DEL MSX

Entrevistamos Ryozo Yamashita, Product Manager de ASCII Corporation, quien pone de manifiesto las principales coordenadas de la estrategia de la firma japonesa en relación con MSX.

Ryozo Yamashita, quien visitó nuestro stand en Sonimag, mantuvo una cordial conversación con MSX CLUB y expuso los objetivos de la importante compañía japonesa en Europa con respecto al estándar MSX.

Según Yamashita, el 31 de marzo pasado se firmó en precontrato entre ASCII Corp. y Microsof de acuerdo con el cual esta última compañía cedería a la primera las licencias de explotación del estándar MSX y continuaría el desarrollo del software específico a nivel mundial. *«Nuestra intención* **—dice Yamashita—** *es propulsar de una manera concreta el sistema MSX e imponerlo en Europa donde, salvo en España, no se han obtenido resultados definitivos».*De acuerdo con esta situación la compañía ASCII no ha decidido aún la creación de una oficina europea, pero *«existe la esperanza de poderla establecer una vez que analicemos su rentabilitad en cualquiera de los países de este continente».*

«Nuestra intención —expresa Yamashita— *es que el MSX se fabrique en Europa y que las actividades que se desarrollen alrededor de él reciban un apoyo más decidido, más agresivo. Para ello es nuestra intención ofrecer una mayor información a las casas de software y propender a que éstas trabajen de forma conjunta con los fabricantes a fin de mejorar las prestaciones y el servicio».*

El futuro de MSX como estándar doméstico de ordenadores es inmejorable. Si tenemos en cuenta de que al final de 1985 se vendieron sólo en Japón un millón de aparatos, el futuro para la norma se presenta inmejorable. *«Hay expectativas definitivas en nuestra compañía para responder a las necesidades del mercado en el segmento doméstico, para lo cual nuestro departamento de investigaciones está trabajando para desarrollar un software de alta calidad y gran compatibilidad. En ese marco puedo destacar los próximos cartuchos de sonido que permitirán digitalizar el mismo y también animar a los fabricantes de que en las próximas generaciones incorporen este chip al aparato.»*

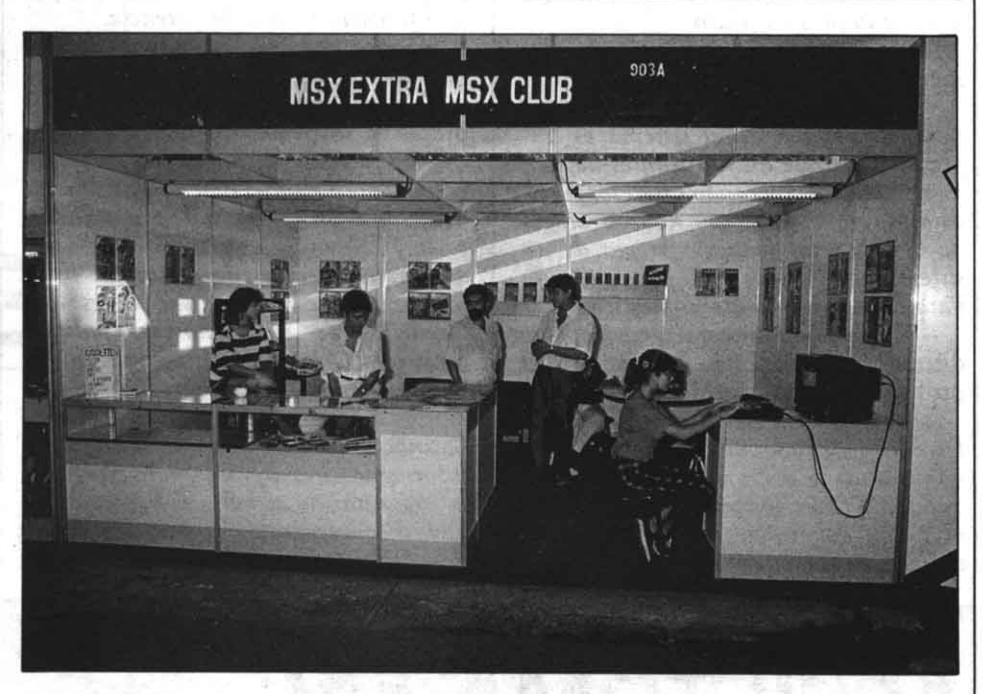
«Al mismo tiempo —continua Ryozo Yamashita— *y teniendo en cuenta que el MSX no es sólo un ordenador para jugar exclusivamente sino que su configuración le permite dar otras prestaciones, el software educativo es uno de los objetivos prioritarios. En esta línea estamos trabajando en un software que permitirá responder oralmente a las preguntas del estudiante. Esto es muy importante porque humanizará la relación entre el ordenador y el usuario. Para obtener esta prestación estamos desarrollando y perfeccionando el PCM, es decir el Pulse Code Modulation, que es en realidad un difitalizador de sonido, equiparable en ciertos aspectos al digitalizador de vídeo que ya incorporan algunos aparatos de la segunda generación».*

Lo más importante de cara a los usuarios de MSX es que la compañía ASCII ha tomado las riendas del estándar con el objetivo de que MSX se normalice no sólo entre los ordenadores de carácter doméstico y que tengan una relación fluida con los PCS, sino también que esa relación sea normal con otros artefactos del hogar, como lavadoras, cadenas de HiFi, robots, acceso a cuentas bancarias, teletextos, y otros elementos comunes.

Al mismo tiempo Yamashita nos anunció que la firma Konami, una de los más importantes fabricantes de software de entretenimiento del mundo ya está trabajando en juegos que emplean una capacidad de 1 Megabit y contiene imágenes y pantallas de alta resolución, dado que el chip que pueden incorporar es de bajo costo y el MSX cuenta con una gran receptividad.

SONIMAG 86

La presente edición del Salón de la Imagen, Sonido y Electrónica no se ha destacado precisamente por la abundancia de novedades para el sistema MSX.
Cabe destacar no obstante la utilización masiva del Compact-Disc (CD-ROM) como soporte de información en los ordenadores de la segunda generación. El CD-I, (compact disk interactivo) es la última evolución del CD y se presenta como el soporte de información del futuro.
En cuanto a otras novedades, cabe destacar la presentación de software para la segunda generación de MSX, los sintetizadores de voz y algún otro periférico.





SVI ESPAÑA PRESENTA SINTETIZADOR DE VOZ Y QUICKSHOT II TURBO

La novedad más llamativa de SVI es un sintetizador de voz; consistente en un paquete integrado por un cartucho ROM y un diskette. Lo que hace este curioso programa es vocalizar de una manera sorprendentemente humana los textos que se le escriben desde el teclado por complicados que sean.
Además de esto, lanza una nueva versión del QUITCKSHOT II (TURBO) consistente en un sólido mando de diseño absolutamente ergonómico que realiza los contactos mediante microswitches (microinterruptores).
Lamentamos no poder ofrecer momentáneamente más información acerca de estas dos novedades, pero incluso SVI sólo disponía de lo poco que aquí comentamos.

PHILIPS PRESENTA SUS NOVEDADES EN SONIMAG

PHILIPS España S.A. ha sido quien ha presentado más novedades en la presente edición de SONIMAG entre los fabricantes de MSX.
En primer lugar, cabe destacar la presentación del ordenador VG 8235 que es el primer PHILIPS de segunda generación. Los aspectos técnicos que diferencian este equipo de los existentes de la primera generación son los siguientes:
—Incorporación de una unidad de diskette
—Teclado profesional ergonómico ajustable
—Memoria RAM de 256 Kb, VRAM de 128 Kb



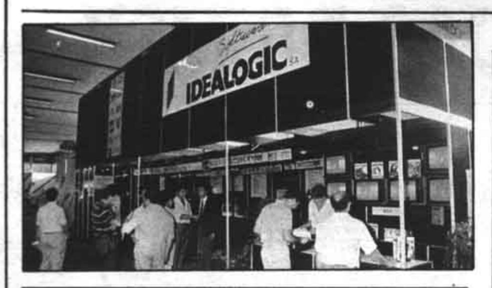
—Modo de texto de 80 columnas y gráfico de hasta 512×212 puntos
—2 interfaces de entrada/salida
—Euroconector para señales RGB
Además de este equipo, las auténticas novedades en SONIMAG las constituyen los equipos de la nueva serie NMS: El primero de ellos es el NMS 8250, del que podemos decir que más que un ordenador de segunda generación es un sistema completo e integrado de posibilidades para la gestión. El mayor atractivo de este sistema se encuentra en la facilidad con que el usuario puede manejar de forma integrada programas que habitualmente vienen presentados como elementos independientes.
Desde un único sistema con el NMS 8250 es posible acceder a un proceso de textos, una base de datos, una hoja de cálculo y un tratamiento de gráficos todo ello combinado con una agenda personal, un programa de planificación de proyectos y una calculadora; en resumen, un paquete integrado de gestión que solucionará todas las exigencias ya no de un particular, sino incluso de un pequeño empresario.
En cuanto a las características técnicas, la RAM de usuario es de 128 K, el teclado además de las habituales 73 teclas incorpora un teclado numérico separado que agiliza enormemente la introducción de datos numéricos en aplicaciones de gestión. La unidad de disco que incorpora este ordenador es de doble cara/doble densidad, lo que permite trabajar con floppys de 3'5', de 1 Mb de capacidad (720K formateado)

El segundo equipo de esta serie NMS (New Media Systems) demuestra la capacidad de anticipación de futuro de PHILIPS.
Naturalmente, este equipo de segunda generación reúne todas las ventajas del estándar, y junto con el programa de gráficos en color MSX designer más el potentísimo intérprete BASIC, este modelo se convierte en el ideal para todos aquellos que deseen dar sus primeros pasos en el terreno de la informática creativa.
Aunque —como queda señalado— el propósito primordial de este ordenador es la creación y diseño gráfico sin olvidar la programación en BASIC, puede ser asimismo utilizado con cualquier aplicación del extenso catálogo de software de MSX.
El tercer NMS, es el vídeo computer NMS8280, que es el auténtico "bombazo" del catálogo.
Sin lugar a dudas, podemos considerar a este nuevo MSX más que como un ordenador como un sistema integrado de tratamiento de imágenes en video. Junto con la capacidad de almacenamiento de imágenes existe una infinidad de posibilidades de manipulación de las mismas que puede convertir cualquier hogar en un estudio de vídeo profesional.
El proceso es terriblemente sencillo, una vez encuadrada una imagen procedentes de vídeo cámara, de cinta de vídeo o sencillamente del televisor puede digitalizarse para ser almacenada en un diskette. A partir de este momento se puede editar y manipular la imagen del modo que se pueda imaginar, todo esto asistido por un potentísimo paquete de software videográfico que permite realizar efectos tan alucinantes como alteraciones del color, simetrías, superposiciones de imágenes, zoom, sobreimposición de textos y dibujos, combinación y recreación de imagen...
Además del atractivo que puede suponer para el hogar, este vídeocomputador puede asistir tareas tales como el diseño gráfico o el prediseño de bocetos publicitarios.
La configuración del sistema incorpora una unidad de disco análoga a la del NMS 8220, y su capacidad de memoria es también la misma, siendo también destacable la inclusión del teclado numérico adicional.
La gama NMS de PHILIPS no comprende tan sólo ordenadores; para muestra de ello sírvanos otra sorprendente novedad presentada por esta firma:
Se trata del PHILIPS — MUSIC MODULE, que es —nada más y nada menos— que un sintetizador de sonido FM. Cualquier persona, con sólo pulsar una tecla de la fila reseñada en el teclado del ordenador este sintetizador produce la nota resultante con una pista de apoyo, lo que redunda en que cualquiera puede —sin saber música— interpretar sus propios temas con sonido profesional.
Por si esto fuera poco, esta unidad lleva incorporado un dispositivo de muestreo que permite captar cualquier sonido procedente del exterior utilizando el micro incorporado, un micrófono eterno o la entrada directa de audio, que puede combinarse con las pistas de apoyo o las melodías.
También lleva incorporado un interfaz MIDI con conexiones IN OUT y THRU lo que posibilita la conexión o mezcla con cualquier equipo profesional equipado con interfaz MIDI.
Lo más grande de este MUSIC MODULE, de todos modos es que es compatible tanto con los equipos de la primera como con los de la segunda generación de MSX.

1.as JORNADAS DE MSX



En el Salón Montreal del Expo Hotel tuvieron lugar las PRIMERAS JORNADAS DE MSX organizadas por nuestra editorial MANHATTAN TRANSFER con la colaboración de Idealogic, Master Computer, Intertec (Microsof), Mitusbishi, Plus Data y Sony, entre otas empresas. Los temas que se desarrollaron fueron Fundamentos y Compatibilidad del estándar MSX a cargo de Rafael Gómez, director técnico de Máster Computer, quien a su vez trató el punto dedicado al Software; potencia de los lenguajes de programación MSX a cargo de Eloy Serra, integrante del equipo técnico de Idealogic; compatibilidad con sistemas operativos como MS-DOS y CP/M abordado por Francisco Figueras, Jefe Nacional de Ventas de Intertec, S.A., filial española de Microsof Corp.; Enseñanza Asistida por Ordenador, a cargo del Director de la empresa Plus Data, especialista en el desarrollo de software educativo y Aplicaciones gráficas y digitalización de imágenes expuesto por Román Carlos Gutiérrez integrante del Equipo Técnico de la firma Idealogic, una de las compañías españolas de mayor prestigio internacional en el campo del software. Respondiendo a los objetivos de estas Jornadas todas las charlas serán sintetizadas y tratadas especialmente a fin de que nuestros lectores que no pudieron asistir a las mismas tengan la oportunidad de leerlas en nuestrs páginas. Mientras tanto nuestro agradecimiento a las personas y firmas colaboradoras y también a nuestros lectores por el apoyo que nos brindan constantemente.



IDEOLOGIC: SOFTWARE MSX2 y ROBOTICA

Además de los conocidos trabajos de IDEALOGIC, esta pujante firma de Barcelona ha desarrollado un interesante catálogo de software para la segunda generación, el cual será comercializado por PHILIPS. Se trata de las primeras novelas de ciencia ficción, misterio y aventura interactiva que aparecen para MSX2. Los títulos de estos magníficos programas son:
—Cita con RAMA, basada en lá famosísima novela del conocido autor de ciencia ficción Arthur C. Clarke, que participó directamente en el guión del programa, con más de 100 gráficos y 20 melodías.
—El Mago de Oz, que convierte por primera vez la conocida novela en aventura interactiva.
—La isla del tesoro...
—Farenheit 451, donde te puedes dedicar —como en la novela de Bradbury— a preservar la Cultura de la Humanidad.
—Amazón, donde se te trasladará a la desconocida selva del Amazonas.
—Dragon world, para los amantes de espada y brujería.
Además de éstos, hay también un caso de Perry Mason y un programa de Aerobic... Vamos, que hay para todos los gustos. Como curiosidad añadiremos que en las carátulas de presentación de cada programa, podrás ver el rostro de sus creadores. Muy seguros deben estar de la calidad ofrecida, sino no darían la cara.
También presentó IDEALOGIC la gama de productos "Langage Informatique" orientada principalmente a las enseñanzas profesionales y ofrece un software y periféricos que constituyen el primer paso hacia la robótica educacional. Esta serie está constituida por productos tales como Interfacem tarjeta de relés, microtorno y programas para máquinas y herramientas, que serán comentadas detalladamente en las páginas de ésta, tu revista.

SANYO PRESENTO SU NUEVO MPC-200



La novedad que presentó SANYO en lo referente al sistema MSX la constituyó este equipo, perteneciente a la primera generación de MSX de atractivo y original diseño. Este sólido equipo lleva un sólido teclado profesional en castellano con la inclusión de la letra ñ, lo que facilitará enormemente el trabajo con programas de proceso de texto o similares.
Para los agoreros que predecían el fin de los equipos de la primera generación esto constituye una demostración palpable de que la seriedad que impera en todos los fabricantes de la norma está por encima de esas consideraciones, y que —en el caso de SANYO— la preocupación por crear equipos accesibles a todos hace que vean la luz ordenadores como éste presentado en SONIMAG.



Programa — por Antonio Cano Rodríguez

TIBURON

Este apasionante juego te va a permitir recordar las pasadas vacaciones de verano puesto que transcurre en el fondo del océano.
Tu gran misión submarina es recoger las ostras perlíferas que reposan sobre el lecho del mar, intentando esquivar el feroz pulpo guardián. Por si esto fuera poco, las aguas están infestadas de tiburones..., y además hay medusas venenosas. Date un buen chapuzón y suerte.



```
10 ''''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
20 ''Programa.:TIBURON                   ''
30 ''Autor....:Antonio Canq Rodriguez''
40 ''Ordenador:M.S.X.                    ''
50 ''Localidad:Jaen                      ''
60 ''''''''''''''''''''''''''''''''''''''''
70 WIDTH40:KEYOFF:COLOR15,1:SCREENØ:LOCATE9,12:PRINT"UN MONENTO, POR FAVOR.":FORI=ØTO1000:NEXT:DEFINTA-H,K-Z:DIMOX(11):OX(11)=2ØØ:RE=5ØØ
8Ø COLOR14,7,1:SCREEN2,2,Ø:OPEN"GRP:"AS#1:VDP(1)=162:GOSUB94Ø:GOSUB87Ø:GOSUB56Ø:FORI=1TO1Ø:READ OX(I),OY(I):NEXT
9Ø IFPLAY(1)<>ØTHEN9Ø
1ØØ FORI=ØTO3:PUTSPRITEI,,,2Ø:NEXT:C=Ø:NT=Ø:TV(1)=2:TV(2)=1:TV(3)=3:FORI=1TO3:TF(I)=Ø:TX(I)=5Ø:NEXT:TY(1)=5Ø:TY(2)=8Ø:TY(3)=65:BX=5Ø:BV=1:AI=6Ø:VI=3:PX=1ØØ:PD=12:PC=12:PA=Ø:P1=Ø:PU=Ø
11Ø VDP(1)=162:CLS:GOSUB94Ø:COLOR15:FORJ=ØTO1:RESTORE84Ø:FORI=1TO12:READT$:PSET(5+J,1Ø*I+2Ø),4:PRINT#1,T$:NEXT:PSET(5+J,16Ø),12:PRINT#1,"PULSA SPACE O EL DISPA-":PSET(5+J,17Ø),12:PRINT#1,"RO DEL JOYSTICK":NEXT:V=1:D=Ø:COLOR1:VDP(1)=226
12Ø FORI=1TO13:SOUNDI,12Ø:NEXT
13Ø FORST=ØTO2:IFSTRIG(ST)THENVDP(1)=162:CLS:GOSUB94Ø:GOSUB1Ø4Ø:PUTSPRITE9,,,2Ø:GOTO17Ø
14Ø IFX>22ØORX<ØTHENV=-V:IFV<ØTHEND=1ELSED=Ø
15Ø X=X+V:PUTSPRITE9,(X,31),14,D:NEXT:GOTO13Ø
16Ø ''RUTINA PRINCIPAL''
17Ø AO=Ø:VDP(1)=162:PLAY"L6ØV12O3CEFGABO4C":FORI=1TONT:PUTSPRITEI,,,2Ø:NEXT:HX=11Ø:HY=35:PA=PA+1:P1=P1+1:IFP1>999999!THENP1=1
18Ø LINE(Ø,9Ø)-(198,15Ø),4,BF:PAINT(2Ø5,95),4:LINE(25Ø,19Ø)-(2Ø5,18Ø),6,BF:PRINT#1,USING"######";P1:IFPA>1ØTHENPA=1:NT=Ø:TV(1)=3:TV(2)=3:TV(3)=4:BV=2
19Ø IFPA=5THENPX=Ø:PC=2Ø:NT=Ø:GOTO1Ø2ØELSEIFPA>5THENPX=1ØØ:PC=PD:GOTO1Ø2Ø
2ØØ IF(PA>1ANDPA<5)OR(PA>6ANDPA<1Ø)THENNT=NT+1
21Ø IFPA=1ØTHENFORI=1TO5:PSET(INT(RND(-TIME)*155)+35,115):DRAWAA$:NEXT
22Ø COLOR15:FORI=1TO1Ø:PSET(OX(I),O
```




```
Y(I)+1),12:DRAWOO$:NEXT:FORI=1TO3:P
SET(20,50+I),4:PRINT#1,"P A N T A L
 L A ";P1:NEXT:VDP(1)=226:PLAY"L60V
1204CBAGFEDO3C":FORI=ØTO999:NEXT:LI
NE(2Ø,5Ø)-(2ØØ,6Ø),4,BF:COLOR1
23Ø PUTSPRITE8,(PX,165),1Ø,PC:FORI=
1TO13:SOUNDI,44:NEXT:FORI=23ØTO11ØS
TEP-.5:PUTSPRITEØ,(I,29),6,1Ø:PUTSP
RITE9,(I,19),1,11:NEXT:BX=I:PUTSPRI
TE9,(11Ø,35),1,8:PLAY"M255"
24Ø ONINTERVAL=75GOSUB136Ø:INTERVAL
ON
25Ø SPRITEON:ONSPRITEGOSUB1Ø9Ø
26Ø ONSTICK(ST)GOSUB42Ø,43Ø,44Ø,45Ø
,46Ø,47Ø,48Ø,49Ø
27Ø IFNTTHEN36Ø
28Ø BX=BX+BV:PUTSPRITE Ø,(BX,29),6,
1Ø
29Ø IFBX>235ORBX<ØTHENBV=-BV
3ØØ IFHY<15ØORPA=5THEN25Ø
31Ø IFHX<PXTHENPV=-2:PD=12ELSEPV=2:
PD=14
32Ø IFDPTHENDP=ØELSEDP=1
33Ø PX=PX+PV:IFPX<165THENPUTSPRITE8
,(PX,165),1Ø,PD+DP
34Ø GOTO25Ø
35Ø ''MOVIMIENTO TIBURON''
36Ø FORI=1TONT
37Ø IFTX(I)<ØORPOINT(TX(I)+16,TY(I)
)=6THENTV(I)=-TV(I):GOTO39Ø
38Ø IFINT(RND(1)*2Ø)=ØTHENTV(I)=-TV
(I)
39Ø IFTV(I)<ØTHENTF(I)=1ELSETF(I)=Ø
4ØØ TX(I)=TX(I)+TV(I):PUTSPRITEI,(T
X(I),TY(I)),14,TF(I):NEXT:GOTO28Ø
41Ø ''MOVIMIENTO BUZO''
42Ø IFHY<3ØTHENRETURNELSEHY=HY-2:HF
=6:GOTO5ØØ
43Ø IFPOINT(HX+11,HY+14)=6ORHY<3ØTH
ENRETURNELSEHX=HX+1:HY=HY-1:HF=6:GO
TO5ØØ
44Ø IFPOINT(HX+15,HY+8)=6THENRETURN
ELSEHX=HX+2:HF=2:GOTO5ØØ
45Ø IFPOINT(HX+8,HY+15)=6THENRETURN
ELSEHX=HX+1:HY=HY+1:HF=8:GOTO5ØØ
46Ø IFPOINT(HX+8,HY+15)=6THENRETURN
ELSEHY=HY+2:HF=8:GOTO5ØØ
47Ø IFPOINT(HX+8,HY+15)=6ORHX<ØTHEN
RETURNELSEHX=HX-1:HY=HY+1:HF=8:GOTO
5ØØ
48Ø IFHX<ØTHENRETURNELSEHX=HX-2:HF=
4:GOTO5ØØ
49Ø IFHX<ØORHY<3ØTHENRETURNELSEHX=H
X-1:HY=HY-1:HF=6
5ØØ IFFHTHENFH=ØELSEFH=1
51Ø PUTSPRITE9,(HX,HY),1,HF+FH
52Ø IFHY<31THENFORI=1TO13:SOUNDI,44
:NEXTELSEPLAY"M255"
53Ø IFHF<6THEN113ØELSE116Ø
54Ø ''COGE OSTRA''
55Ø AO=AO+1:FORJ=1TO1Ø:IFHX+8>OX(J-
1)ANDHX+8<OX(J+1)THENC=1:LINE(OX(J)
,OY(J))-(OX(J)+5,OY(J)+5),12,BF:PLA
Y"G16":RETURNELSENEXT
56Ø ''DEFINICION SPRITES''
57Ø OO$="c15br4l2g2f2nr2u1e1h1g1":A
A$="C2D3F4L1E4U3BL2G3F1R1E1H3"
58Ø FORJ=ØTO15:B$="":FORI=1TO32
59Ø READA:B$=B$+CHR$(A)
6ØØ NEXT:SPRITE$(J)=B$:NEXT:RETURN
61Ø ''DATA TIBURON''
62Ø DATA 193,96,96,127,63,127,95,19
6,,,,,,,,,192,224,112,255,246,252,2
4Ø,64,192,,,,,,,
63Ø DATA 3,7,14,255,111,63,15,2,3,,
,,,,,,131,6,6,254,252,254,25Ø,35,,,
,,,,,
64Ø ''DATA BUZO''
65Ø DATA ,,,,,,3,127,79,56,32,,,,,,
,,,,,,176,254,192,12Ø,,,,,,
66Ø DATA ,,,,,,1,127,71,,,,,,,,,,,,
,,216,254,224,128,128,,,,,
67Ø DATA ,,,,,,27,127,3,3Ø,,,,,,,,,
,,,,128,254,242,28,4,,,,,
68Ø DATA ,,,,,,27,127,7,1,1,,,,,,,,
,,,,128,254,226,,,,,,,
69Ø DATA ,1,1,1,3,3,1,3,3,3,1,1,1,1
,1,,,,,64,64,64,192,128,128,128,128
,192,64,96,128,
7ØØ DATA ,1,1,3,3,1,3,3,3,1,1,1,1,1
,1,,,,,,,128,128,224,128,128,128,,,
,128,
71Ø DATA ,1,1,1,1,1,3,3,3,1,3,3,1,1
,1,,,,128,96,64,192,128,128,128,128,
192,64,64,64,,,
72Ø DATA ,1,1,1,1,1,1,3,3,3,1,3,3,1
,1,,,,128,,,,128,128,128,224,128,128
,,,,,
73Ø ''DATA BARCO''
74Ø DATA 24Ø,252,22Ø,31,63,32,,,,,,
,,,,,,,,7,252,248,,,,,,,,,,,
75Ø ''DATA BUZO''
76Ø DATA ,,,6,6,4,14,31,22,22,7,1,1
,,,,,,,,,,,,128,,,,,,,,
77Ø ''DATA PULPO''
78Ø DATA 56,124,247,255,223,127,63,
62,61,42,42,41,2Ø,1Ø,5,2,,,24Ø,136,
244,138,1Ø1,146,73,164,82,41,148,74
,37,146
79Ø DATA 56,124,247,255,223,127,63,
62,61,42,21,1Ø,5,2,1,,,,192,16Ø,2Ø8
,168,84,17Ø,85,17Ø,85,17Ø,85,17Ø,85
,17Ø
8ØØ DATA ,,15,17,47,81,166,73,146,3
7,74,148,41,82,164,73,28,62,239,255
,251,254,252,252,188,84,84,148,4Ø,8
```




```
Ø,16Ø,64
81Ø DATA ,,3,5,11,21,42,85,17Ø,85,1
7Ø,85,17Ø,85,17Ø,85,28,62,239,255,2
51,254,252,124,188,84,168,8Ø,16Ø,64
,128,
82Ø DATA 5,18Ø,2Ø,17Ø,35,18Ø,5Ø,17Ø
,65,18Ø,8Ø,17Ø,1ØØ,175,12Ø,17Ø,14Ø,
175,16Ø,17Ø
83Ø ''DATA INSTRUCCIONES''
84Ø DATA"            TIBURON",¡ATENCION
! Te has metido,en la gran aventura
 sub-,marina. Tu mision es co-,ger
las ostras perleras,del fondo del m
ar. Pero,¡CUIDADO! con el despia-,d
ado pulpo que las cus-,todia; con l
os hambrien-,tos tiburones y con lo
s
85Ø DATAlaberintos de coral con,sus
 actinias venenosas.
86Ø ''PRESENTACION''
87Ø LINE(75,113)-(135,13Ø),13,BF
88Ø DRAW"C1BM135,82u12R5U4ØH2ØL3ØG2
ØD4ØR5D12R6ØBD31D32M1Ø5,17ØM75,145U
32M85,13ØR4ØM135,113":PAINT(1Ø5,11)
,1:PAINT(1Ø5,169),1:LINE(8Ø,4Ø)-(13
Ø,65),14,BF
89Ø DRAW"C14BM1Ø,1ØØM55,8ØR1ØM8Ø,7Ø
M11Ø,65M1ØØ,82R8Øm21Ø,65m235,87m2Ø7
,95M235,115M21Ø,125M19Ø,113L1Ø8M95,
12ØL2ØM63,113L1ØM25,1Ø2M1Ø,1ØØ":PAI
NT(1Ø5,7Ø),14
9ØØ DRAW"C2BM5Ø,85R2ØD1ØL5D15L1ØU15
L5U1ØBR25R1ØD25L1ØU25BR15R1ØF5D5M1Ø
3,98M1Ø5,1ØØD1ØL15U25BR2ØR5D2ØR1ØU2
ØR5D25L2ØU25BR25R15D15M155,11ØL5M14
5,1ØØL5D1ØL5U25BR25R15D25L15U25BR2Ø
R5M195,1Ø5U2ØR5D25L5M185,95D15L5U25
BM95,9ØR5D5L5U5BD1ØR5D5L5U5BM14Ø,9Ø
R5D5L5U5
91Ø DRAW"BM165,9ØR5D15L5U15c1bm4Ø,9
3r5m47,9215m4Ø,93":PAINT(55,86):PAI
NT(8Ø,86):PAINT(95,86):PAINT(113,86
):PAINT(145,86):PAINT(165,86):PAINT
(182,86)
92Ø VDP(1)=226:PLAY"L8C-F.F16FAF4FA
G.F16GAE4.C#F.F16FAF4FAG.F16GAE4O5C
O4A4.O5CO4A4.O5CO4B.A16BO5CO4A4.O5C
O4A4.O5CO4A4.O5CO4B.A16BO5CO4A4.O5C
CFEDC4CCO4B.A16BO5CO4A4.O5CCFEDC4CC
E.E16EEG4.O4C":RETURN
93Ø ''PAISAJE''
94Ø CIRCLE(18Ø,35),2Ø,1Ø,,,1.4:PAIN
T(18Ø,35),1Ø:LINE(Ø,3Ø)-(255,41),5,
BF:LINE-(Ø,15Ø),4,BF:LINE-(2ØØ,19Ø)
,12,BF
95Ø DRAW"c6bmØ,19Øm17Ø,18Øm2ØØ,15Øm
234,41r21u612Øm245,25m255,2Ø":PAINT
(25Ø,25),6:PAINT(25Ø,42),6
96Ø DRAW"c14bm5Ø,18m52,19f1r4m59,19
m61,2Øm63,19r2e1m67,2Ør2e2u2m5Ø,18"
:PAINT(64,18),14
97Ø DRAW"c15bm5Ø,16m52,17f1r4m59,17
m61,18m63,17r2e1m67,18r2e2u2h112h1m
66,1Øh113g1m6Ø,12m58,13g113m52,1512
":PAINT(65,1Ø),15
98Ø DRAW"c15bm16Ø,21m162,22f1r4m169
,22m171,23m173,22r2e1m177,23r2e2u2h
112h1m176,15h113g1m17Ø,17m168,18g11
3m162,2Ø12":PAINT(175,15),15
99Ø PUTSPRITE5,(25Ø,24),,2Ø:PUTSPRI
TE6,(25Ø,24),,2Ø:PUTSPRITE7,(25Ø,36
),,2Ø:PUTSPRITE8,(25Ø,36),,2Ø
1ØØØ RETURN
1Ø1Ø ''CORALES''
1Ø2Ø A$="BR47G15D1ØL5U1ØH15R35BR22D
1ØF15L4ØE15U1ØR1Ø":B$="BR47H15U1ØL5
D1ØG15R35BR22U1ØE15L4ØF15D1ØR1Ø"
1Ø3Ø DRAW"C2BM8,9ØD15F2ØR32G15D1ØL4
5U6ØR8BR37D1ØF15L2ØH22U2R27XA$;XA$;
BR1ØF14U14L14BM45,15ØXB$;XB$;":FORI
=4ØTO18ØSTEP35:PAINT(I,92),2:PAINT(
I,148),2:NEXT:PAINT(2ØØ,92),2:GOTO2
ØØ
1Ø4Ø ''MARCADOR''
1Ø5Ø CIRCLE(245,65),5,14,,,1.4:PAIN
T(245,65),14:LINE(24Ø,65)-(25Ø,11Ø)
,14,BF
1Ø6Ø FORI=ØTO1:COLOR15:PSET(225+I,1
15),6:PRINT#1,"AIRE":PSET(215+I,13Ø
):PRINT#1,"VIDAS":PSET(2Ø5+I,15Ø):P
RINT#1,"PUNTOS":PSET(19Ø+I,17Ø):PRI
NT#1,"PANTALLA":COLOR1:PSET(7Ø+I,1)
,7:PRINT#1,"RECORD:":NEXT:PSET(223,
14Ø),6:PRINT#1,VI
1Ø7Ø PSET(2Ø5,16Ø),6:PRINT#1,USING"
######";PU:PSET(134,1),7:PRINT#1,US
ING"######";RE:RETURN
1Ø8Ø ''COMPROBACIONES''
1Ø9Ø SPRITEOFF
11ØØ IFHY<35ANDC=1THEN12ØØ
111Ø IFHY>35THEN127Ø
112Ø RETURN
113Ø IFPOINT(HX+1,HY+8)=2ORPOINT(HX
+8,HY+7)=2ORPOINT(HX+15,HY+8)=2ORPO
INT(HX+8,HY+1Ø)=2THEN127Ø
114Ø IF(POINT(HX+1,HY+8)=15ORPOINT(
HX+8,HY+7)=15ORPOINT(HX+15,HY+8)=15
ORPOINT(HX+8,HY+1Ø)=15)ANDC=ØTHENGO
SUB55Ø
115Ø RETURN
116Ø IFPOINT(HX+8,HY+1)=2ORPOINT(HX
+7,HY+8)=2ORPOINT(HX+8,HY+15)=2ORPO
INT(HX+1Ø,HY+8)=2THENGOSUB127Ø
117Ø IF(POINT(HX+8.HY+1)=15ORPOINT(
HX+7,HY+8)=15ORPOINT(HX+8,HY+15)=15
ORPOINT(HX+1Ø,HY+8)=15)ANDC=ØTHENGO
```




```
SUB55Ø
118Ø RETURN
119Ø ''PUNTOS, EXTRAS Y RECORD''
12ØØ INTERVALOFF:C=Ø:FORJ=AITO11Ø:BEEP:PU=PU+1:LINE(24Ø,J)-(25Ø,J),6:LINE(25Ø,168)-(2Ø5,16Ø),6,BF:PRINT#1,USING"######";PU
121Ø IF(PU=5ØØORPU=5ØØØORPU=5ØØØØ!ORPU=25ØØØØ!ORPU=5ØØØØØ!ORPU=999999!)ANDVI<9THENPLAY"O4L16AGB":FORI=ØTO3ØØ:NEXT:VI=VI+1:LINE(238,148)-(23Ø,14Ø),6,BF:PRINT#1,USING"#";VI
122Ø IFPU>RETHENRE=PU:LINE(18Ø,1Ø)-(134,1),7,BF:PRINT#1,USING"######";RE
123Ø IFPU=999999!THENPU=Ø
124Ø NEXT:CIRCLE(245,65),5,14,,,1.4:PAINT(245,65),14:LINE(24Ø,65)-(25Ø,11Ø),14,BF:AI=6Ø:IFAO=1ØTHENFORI=1TO13:SOUNDI,44:NEXT:INTERVALOFF:SPRITEOFF:FORI=HXTO255STEP.5:PUTSPRITEØ,(I,29),6,1Ø:PUTSPRITE9,(I,19),1,11:NEXT:BX=I:PLAY"M255":GOTO17Ø
125Ø INTERVALON:RETURN
126Ø ''BUZO MUERTO''
127Ø SPRITEOFF:INTERVALOFF:IFHY>16ØTHEN129ØELSEPLAY"M255":FORJ=HYTO16ØSTEP.5:PUTSPRITE9,(HX,J),9,7:IFPOINT(HX+9,J+15)=6THENHX=HX-1
128Ø NEXT
129Ø IFHX<PXTHENPV=-1:PD=12ELSEPV=1:PD=14
13ØØ FORJ=PXTOHXSTEPPV:PUTSPRITE8,(J,165),1Ø,PD+DP:IFDPTHENDP=ØELSEDP=1
131Ø FORI=ØTO5Ø:NEXTI,J:FORI=ØTO1:PLAY"GGL6GGL4B-AAGGF+G":NEXT
132Ø IFPLAY(1)<>ØTHEN132Ø
133Ø VI=VI-1:LINE(238,148)-(23Ø,14Ø),6,BF:PRINT#1,USING"#";VI:IFVI=ØTHENFORI=ØTO2ØØØ:NEXT:GOTO1ØØELSEHX=11Ø:HY=35:PX=J:LINE(24Ø,6Ø)-(25Ø,11Ø),6,BF:CIRCLE(245,65),5,14,,,1.4:PAINT(245,65),14:LINE(24Ø,65)-(25Ø,11Ø),14,BF:C=Ø:AI=6Ø
134Ø IFAO=1ØTHENPUTSPRITEØ,,,2Ø:PUTSPRITE8,,,2Ø:PUTSPRITE9,,,2Ø:GOTO17ØELSEGOTO23Ø
135Ø ''AIRE''
136Ø LINE(24Ø,AI)-(25Ø,AI),6:AI=AI+1:IFAI>11ØTHEN127ØELSERETURN
```



Test de listado — Tiburón

TEST DE LISTADOS. Para usar el Test de Listado que publicamos al final de cada programa debe cargarse el programa correspondiente publicado en nuestro número 7 del mes de noviembre, pág. 28.

1Ø - 58	21Ø - 57	41Ø - 58	61Ø - 58	81Ø - 11	1Ø1Ø - 58	121Ø -215
2Ø - 58	22Ø - 3Ø	42Ø - 86	62Ø - 51	82Ø - 76	1Ø2Ø -1Ø1	122Ø - 2
3Ø - 58	23Ø -188	43Ø -13Ø	63Ø -217	83Ø - 58	1Ø3Ø -23Ø	123Ø -2Ø4
4Ø - 58	24Ø -249	44Ø - 91	64Ø - 58	84Ø -2Ø6	1Ø4Ø - 58	124Ø -2Ø3
5Ø - 58	25Ø -211	45Ø -2Ø6	65Ø - 77	85Ø -164	1Ø5Ø - 14	125Ø - 11
6Ø - 58	26Ø -159	46Ø - 99	66Ø - 13	86Ø - 58	1Ø6Ø -245	126Ø - 58
7Ø -18Ø	27Ø -126	47Ø -1Ø3	67Ø -221	87Ø -152	1Ø7Ø - 55	127Ø -239
8Ø -247	28Ø -1Ø4	48Ø - 53	68Ø - 68	88Ø -153	1Ø8Ø - 58	128Ø -131
9Ø -224	29Ø -138	49Ø -148	69Ø -23Ø	89Ø -171	1Ø9Ø -178	129Ø -1Ø6
1ØØ -197	3ØØ - 48	5ØØ -235	7ØØ -2Ø2	9ØØ -1Ø9	11ØØ - 36	13ØØ -147
11Ø - 46	31Ø -1Ø8	51Ø -245	71Ø -23Ø	91Ø - 87	111Ø - 46	131Ø -162
12Ø -12Ø	32Ø -253	52Ø - 25	72Ø -2Ø2	92Ø -15Ø	112Ø -142	132Ø -179
13Ø - 79	33Ø -227	53Ø -235	73Ø - 58	93Ø - 58	113Ø - 83	133Ø - 69
14Ø -2Ø5	34Ø -145	54Ø - 58	74Ø - 59	94Ø -184	114Ø -196	134Ø -147
15Ø -172	35Ø - 58	55Ø -156	75Ø - 58	95Ø -231	115Ø -142	135Ø - 58
16Ø - 58	36Ø - 71	56Ø - 58	76Ø - 61	96Ø -147	116Ø -224	136Ø - 63
17Ø -125	37Ø -113	57Ø - 48	77Ø - 58	97Ø - 58	117Ø -196	
18Ø - 3	38Ø -163	58Ø -132	78Ø - 75	98Ø -148	118Ø -142	
19Ø - 45	39Ø -238	59Ø -213	79Ø -194	99Ø - 92	119Ø - 58	TOTAL:
2ØØ -12Ø	4ØØ - 51	6ØØ - 29	8ØØ -182	1ØØØ -142	12ØØ - 44	16441

MINI Programa por José Ribelles Miquel

CURVAS DE LISSAJOUS

Se trata de una de las curvas más conocidas de los estudiosos de la Geometría Analítica. Como se puede ver en este corto listado, la representación gráfica de estas curvas no es algo difícil para tu MSX, aunque si hubieras de trazarlas con plantilla perderías muchas horas.



```
10 OPEN"GRP:" AS#1
20 COLOR 1,15,11
30 SCREEN 1
40 CLS
50 KEY OFF
60 LOCATE 3,1:PRINT" CURVAS DE LISSAJOU
S"
70 LOCATE 0,4:INPUT"FACTOR DE FRECUENCI
A N1=";N1
80 LOCATE 0,8:INPUT"FACTOR DE FRECUENCI
A N2=";N2
90 LOCATE 0,12:INPUT"DESFASE=";S
100 LOCATE 0,16:INPUT"RESOLUCION=";F
110 IF N1>10 OR N2>10 THEN PRINT"LA FRE
CUENCIA DEBE SER <10":FOR X=1 TO 1000:N
EXT:GOTO 20
120 COLOR 1,14,15:SCREEN 2
130 PSET(71,25),14:PRINT#1,"CURVAS DE L
ISSAJOUS"
140 PSET(10,50 ),14:PRINT#1,"N1=";N1
150 PSET(10 ,75 ),14:PRINT#1,"N2=";N2
160 PSET(18 ,100),14:PRINT#1,"D=";S
170 GOSUB 300
180 IF N1>N2 THEN H=N1*110
190 IF N2>N1 THEN H=N2*110
200 IF N1=N2 THEN H=N1*110
210 IF N1=0 OR N2=0 THEN H=50
220 FOR W=0 TO 50*3.141592# STEP F/H
230 Y=40*SIN(N1*W)
240 Y1=40*SIN(N1*(W-(F/H)))
250 X=60*(SIN(N2*W+S*3.141592#))
260 X1=60*(SIN(N2*(W-(F/H))+S*3.141592#
))
270 LINE(X+145, 95-Y)-(X1+145,95-Y1)
280 IF INKEY$="0" THEN CLS:GOTO 20
290 NEXT W
300 LINE(72,40)-(218,150),15,BF
310 RETURN
```

Test de listado C. de Lissajous

10	-224	130	-144	250	-137
20	- 95	140	-200	260	-208
30	-215	150	-227	270	- 65
40	-159	160	-155	280	- 87
50	-183	170	-200	290	-218
60	- 83	180	-120	300	-181
70	-192	190	-121	310	-142
80	-198	200	-121		
90	-249	210	-211		
100	-248	220	- 17		
110	-206	230	- 20	TOTAL:	
120	-116	240	- 91	4833	

por J. Carlos Oros

LOTERIA PRIMITIVA

Poco hay que decir acerca de un excelente programa que te va a ayudar a rellenar los boletos del popular "LOTO" que cada semana hace ricos a unos pocos e infelices a muchos. Esperamos que sirva para que te puedas encontrar entre los elegidos. Si consigues 6 aciertos, en esta redacción estamos dispuestos a aceptar de buen grado cualquier obsequio por tu parte.



```
10 ' ***********************
20 ' *                     *
30 ' *  LOTERIA PRIMITIVA  *
40 ' *        PARA         *
50 ' *                     *
60 ' *      MSX-CLUB       *
70 ' *                     *
80 ' * POR J.CARLOS OROS   *
90 ' ***********************
100 :
110 COLOR 15,4,4
120 SCREEN 2:OPEN"GRP:"AS#1
130 A$="D20FREU12R2U4L2U4"
```

```
140 B$="REU13L3U3D16"
150 C$="R3F3D1ØGL4HU7ER2UL3U3"
160 D$="L2U4R2D4"
170 LINE(8,Ø)-(2ØØ,168),12,BF
180 GOSUB 149Ø
190 LINE(8,3Ø)-(2ØØ,3Ø),1
200 LINE(56,6Ø)-(176,156),1,B
210 DRAW"BM65,65":PRINT#1,"LOTERIA"
220 DRAW"BM85,75":PRINT#1,"PRIMITIV
A"
230 DRAW"BM1ØØ,9Ø":PRINT#1,"POR"
240 DRAW"BM65,12Ø":PRINT#1,"J.CARLO
S OROS"
250 FORT=Ø TO 2ØØØ:NEXTT
260 SCREEN Ø
270 :
280 '********* CONDICIONES ********
**
290 :
300 DIM B(49)
310 CLS:COLOR 15,4,4:KEYOFF
320 PRINT"NUMERO DE BLOQUES A REALI
ZAR [1-3-6]":INPUT N
330 IF N<>1 AND N<>3 AND N<>6 THEN
GOTO31Ø
340 IF N=1 THEN X=6:GOTO 37Ø
350 IF N=3 THEN J=3:X=6:GOTO 51Ø
360 IF N=6 THEN J=6:X=6:GOTO 51Ø
370 PRINT:PRINT"QUIERES HACER APUES
TAS MULTIPLES [S/N]":INPUT F$
380 IF F$="S" OR F$="s" THEN GOTO 3
9Ø ELSE X=6:J=1:GOTO 48Ø
390 CLS:PRINT"NUMERO APUESTAS [7-28
-84-21Ø-462-924]":INPUT J
400 IF J<>7 AND J<>28 AND J<>84 AND
 J<>21Ø AND J<>21Ø AND J<>462 AND J
<>924 THEN GOTO 39Ø
410  IF J=6   THEN X=6:J=1
420  IF J=7   THEN X=7
430  IF J=28  THEN X=8
440  IF J=84  THEN X=9
450  IF J=21Ø THEN X=1Ø
460  IF J=462 THEN X=11
470  IF J=924 THEN X=12
480 :
490 ' ****** DIBUJO CASILLERO *****
**
500 :
510 SCREEN 2
520 COLOR 15,4,4
530 LINE(8,Ø)-(23Ø,168),12,BF
540 LINE(8,32)-(23Ø,32),1
550 LINE(15Ø,32)-(15Ø,Ø),1
560 DRAW"BM155,1Ø":COLOR 2:PRINT#1,
"568924564"
570 GOSUB 149Ø
580 DRAW"BM8,43":COLOR 15:PRINT#1,"
NUMERO DE BLOQUES :";N
590 DRAW"BM1Ø,1ØØ":COLOR4:PRINT#1,"
APUES"
```

```
1Ø REM
2Ø REM ---CONVERSION---
7Ø LOCATE,8:PRINT STRING$(37,&HCØ)
(5Ø),T(5Ø)
41Ø LOCATE 8,2Ø:PRINT SPACE$(16)
1Ø4Ø GOSUB 113Ø:GOTO 88Ø
1Ø5Ø REM
1Ø6Ø REM --- ERRORES---
```

```
600 DRAW"BM10,130C1R35U15L35D15"
610 DRAW"BM10,119":COLOR 15:PRINT#1
,J
620 FORP=1 TO N:COLOR 15,4,4
630 LINE(50,62)-(210,130),15,B
640 DRAW"BM60,130C15D5R155U60L4"
650 PAINT(61,131),15
660 DRAW"bm56,68":PRINT#1,"1 8  15
22 29 36 43                2 9  16 23
30 37 44                3 10 17 24 31
38 45             4 11 18 25 32 39
46             5 12 19 26 33 40 47
"
670 DRAW"bm56,108":PRINT#1,"6 13 20
 27 34 41 48              7 14 21 28
 35 42 49
680 :
690 ' ******* GENERACION NUMEROS **
***
700 :
710 FORL=1 TO X:PLAY"v15l64o7a":COL
OR1
720 A=INT(RND(-TIME)*50)
730 IF A=B(A) THEN GOTO 720
740 B(A)=A
750 IF A<0 OR A>50 THEN GOTO 720
760 IF A=1   THEN DRAW"BM56,68":PRI
NT#1,"1"
770 IF A=2   THEN DRAW"BM56,76":PRI
NT#1,"2"
780 IF A=3   THEN DRAW"BM56,84":PRI
NT#1,"3"
790 IF A=4   THEN DRAW"BM56,92":PRI
NT#1,"4"
800 IF A=5   THEN DRAW"BM56,100":PR
INT#1,"5"
810 IF A=6   THEN DRAW"BM56,108":PR
INT#1,"6"
820 IF A=7   THEN DRAW"BM56,116":PR
INT#1,"7"
830 IF A=8   THEN DRAW"BM72,68":PRI
NT#1,"8"
840 IF A=9   THEN DRAW"BM72,76":PRI
NT#1,"9"
850 IF A=10  THEN DRAW"BM72,84":PRI
NT#1,"10"
860 IF A=11  THEN DRAW"BM72,92":PRI
NT#1,"11"
870 IF A=12  THEN DRAW"BM72,100":PR
INT#1,"12"
880 IF A=13  THEN DRAW"BM72,108":PR
INT#1,"13"
890 IF A=14  THEN DRAW"BM72,116":PR
INT#1,"14"
900 IF A=15  THEN DRAW"BM96,68":PRI
NT#1,"15"
910 IF A=16  THEN DRAW"BM96,76":PRI
NT#1,"16"
```

```
920 IF A=17  THEN DRAW"BM96,84":PRI
NT#1,"17"
930 IF A=18  THEN DRAW"BM96,92":PRI
NT#1,"18"
940 IF A=19  THEN DRAW"BM96,100":PR
INT#1,"19"
950 IF A=20  THEN DRAW"BM96,108":PR
INT#1,"20"
960 IF A=21  THEN DRAW"BM96,116":PR
INT#1,"21"
970 IF A=22  THEN DRAW"BM120,68":PR
INT#1,"22"
980 IF A=23  THEN DRAW"BM120,76":PR
INT#1,"23"
990 IF A=24  THEN DRAW"BM120,84":PR
INT#1,"24"
1000 IF A=25  THEN DRAW"BM120,92":P
RINT#1,"25"
1010 IF A=26 THEN DRAW"BM120,100":P
RINT#1,"26"
1020 IF A=27 THEN DRAW"BM120,108":P
RINT#1,"27"
1030 IF A=28 THEN DRAW"BM120,116":P
RINT#1,"28"
1040 IF A=29 THEN DRAW"BM144,68":PR
INT#1,"29"
1050 IF A=30 THEN DRAW"BM144,76":PR
INT#1,"30"
1060 IF A=31 THEN DRAW"BM144,84":PR
INT#1,"31"
1070 IF A=32 THEN DRAW"BM144,92":PR
INT#1,"32"
1080 IF A=33 THEN DRAW"BM144,100":P
RINT#1,"33"
1090 IF A=34 THEN DRAW"BM144,108":P
RINT#1,"34"
1100 IF A=35 THEN DRAW"BM144,116":P
RINT#1,"35"
1110 IF A=36 THEN DRAW"BM168,68":PR
INT#1,"36"
1120 IF A=37 THEN DRAW"BM168,76":PR
INT#1,"37"
1130 IF A=38 THEN DRAW"BM168,84":PR
INT#1,"38"
1140 IF A=39 THEN DRAW"BM168,92":PR
INT#1,"39"
1150 IF A=40 THEN DRAW"BM168,100":P
RINT#1,"40"
1160 IF A=41 THEN DRAW"BM168,108":P
RINT#1,"41"
1170 IF A=42 THEN DRAW"BM168,116":P
RINT#1,"42"
1180 IF A=43 THEN DRAW"BM192,68":PR
INT#1,"43"
1190 IF A=44 THEN DRAW"BM192,76":PR
INT#1,"44"
1200 IF A=45 THEN DRAW"BM192,84":PR
INT#1,"45"
```

```
1210 IF A=46 THEN DRAW"BM192,92":PR
INT#1,"46"
1220 IF A=47 THEN DRAW"BM192,100":P
RINT#1,"47"
1230 IF A=48 THEN DRAW"BM192,108":P
RINT#1,"48"
1240 IF A=49 THEN DRAW"BM192,116":P
RINT#1,"49"
1250 NEXT L:Q=Q+1
1260 PRESET(70,140):COLOR 1:PRINT#1
,"████████████"
1270 PRESET(72,140):COLOR 15:PRINT#
1,"BLOQUE ";Q
1280 PRESET(10,160):PRINT#1,"PARA S
EGUIR PULSA UNA TECLA":S$=INPUT$(1)
1290 NEXT P:P=J*50:COLOR 15,12,12
1300 :
1310 '*********** FINAL ***********
**
1320 :
1330 CLS
1340 COLOR 15,12,12
1350 GOSUB 1490
1360 PRESET(20,72):COLOR 1:PRINT#1;
"RESUMEN DEL BOLETO"
1370 PRESET(20,78):PRINT#1,"───────
W─────────"
1380 PRESET(20,84):COLOR 15:PRINT#1
,"NUMERO DE BLOQUES :";N
1390 PRESET(20,94):PRINT#1,"NUMERO
DE APUESTAS:";J
1400 PRESET(20,104):PRINT#1,"PRECIO
 DEL BOLETO :";P;"PTS"
1410 PRESET(10,180):COLOR 9:PRINT#1
,"PULSA UNA TECLA PARA TERMINAR"
1420 W$=INPUT$(1)
1430 SCREEN 0:CLOSE:N=0:J=0:Q=0
1440 COLOR 15,4,4
1450 END
1460 :
1470 '******** GRAFICO **********
1480 :
1490 DRAW"BM20,02C3D20FREU20BM26,20
U8"
1500 DRAW"BM24,10ER2FD12GL2HU12"
1510 DRAW"BM29,02":DRAW A$
1520 DRAW"BM33,10ER4FD6GL2GDFR2FDGL
4HU11BM37,12D2LU2R"
1530 DRAW"BM40,23U12E2R3D2GGD9G"
1540 DRAW"BM46,23":DRAW B$
1550 DRAW"BM49,09":DRAW C$:DRAW"BM5
3,20":DRAW D$
1560 CIRCLE(64,15),9,3:PAINT(64,15)
,3
1570 CIRCLE(64,15),5,12,3.3,6.28
1580 DRAW"BM74,30C3U19E2R2F2D9G2LD8
BM76,18U5RD5
1590 DRAW"BM80,23U12E2R3D2GGD9G"
1600 DRAW"BM86,23":DRAW B$
1610 DRAW"BM89,23U12E2R2F2E2R2F2D12
L2U10HLGD10L2U10HLGD10L"
1620 DRAW"BM102,23":DRAW B$
1630 DRAW"BM105,02":DRAW A$
1640 DRAW"BM112,23":DRAW B$
1650 DRAW"BM115,09D5FD4FD2FR3EU2EU4
EU5L3D3GD3LU3HU3L2"
1660 DRAW"BM124,09":DRAW C$:DRAW"BM
128,20":DRAW D$
1670 RETURN
```



CAZA PIRATAS

Fomenta la creatividad. Respeta el derecho de autor. Centenario de la convención de Berna 1886-1986.



Condiciones:

Toda denuncia para esta sección deberá venir suscripta con los datos personales del denunciante, aunque su nombre no aparecerá publicado.
— Deberá aportarse toda documentación que acredite el objeto de la denuncia, de lo contrario no se tendrá en cuenta.
— La documentación recibida se hará llegar a la marca afectada para que tome las medidas jurídicas oportunas.
— Una vez publicada la denuncia, ya no se tendrán en cuenta las que lleguen posteriormente sobre el mismo programa.
— Los denunciantes recibirán como recompensa el programa original denunciado.
— Recordamos que se considera piratería la desprotección y copia de programas en cualquier formato y su uso con fines de lucro.

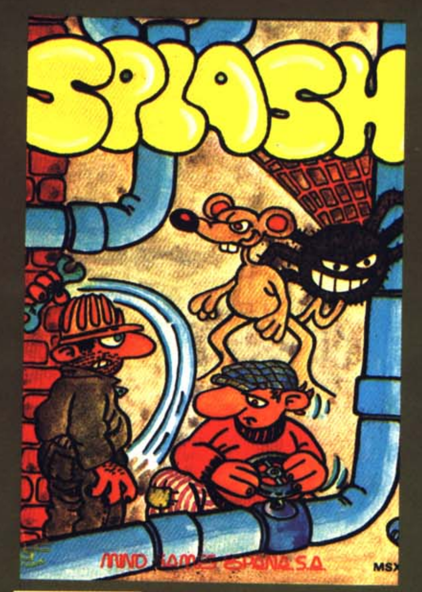


"CUEVAS DEL ORO" editado en cassette por LOAD N'RUN es presuntamente una copia del programa "EL ORO DE ALI BABA" editado por Manhattan Transfer, S.A.

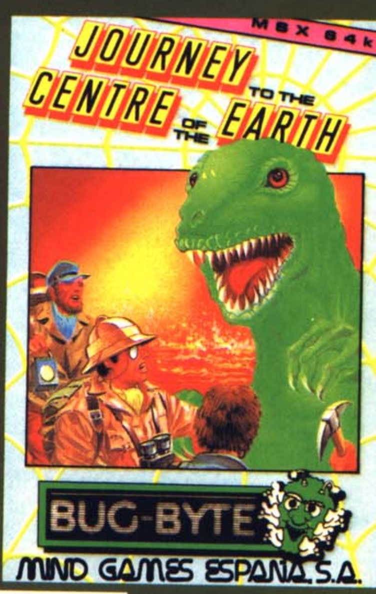
Test de listado — L. primitiva

1Ø - 58	57Ø -114	113Ø -1Ø9
2Ø - 58	58Ø - 3Ø	114Ø -11Ø
3Ø - 58	59Ø -169	115Ø -141
4Ø - 58	6ØØ -249	116Ø -151
5Ø - 58	61Ø - 68	117Ø -152
6Ø - 58	62Ø -145	118Ø -1Ø9
7Ø - 58	63Ø - 83	119Ø -11Ø
8Ø - 58	64Ø - 1	12ØØ -111
9Ø - 58	65Ø -1ØØ	121Ø -112
1ØØ - 58	66Ø -25Ø	122Ø -152
11Ø - 93	67Ø -144	123Ø -162
12Ø -242	68Ø - 58	124Ø -163
13Ø -231	69Ø - 58	125Ø -157
14Ø -155	7ØØ - 58	126Ø - 55
15Ø -253	71Ø - 1	127Ø - 11
16Ø -158	72Ø -2Ø6	128Ø -233
17Ø - 78	73Ø -21Ø	129Ø -1Ø9
18Ø -114	74Ø - 4	13ØØ - 58
19Ø - 35	75Ø -119	131Ø - 58
2ØØ - 67	76Ø -222	132Ø - 58
21Ø - 19	77Ø -223	133Ø -159
22Ø -187	78Ø -224	134Ø -1Ø5
23Ø - 24	79Ø -225	135Ø -114
24Ø -17Ø	8ØØ - 9	136Ø -236
25Ø -179	81Ø - 19	137Ø - 96
26Ø -214	82Ø - 2Ø	138Ø -136
27Ø - 58	83Ø -234	139Ø -196
28Ø - 58	84Ø -235	14ØØ -225
29Ø - 58	85Ø - 17	141Ø -245
3ØØ - 89	86Ø - 18	142Ø -118
31Ø - 39	87Ø - 58	143Ø - 91
32Ø -163	88Ø - 68	144Ø - 93
33Ø -224	89Ø - 69	145Ø -129
34Ø - 86	9ØØ - 35	146Ø - 58
35Ø -1Ø7	91Ø - 36	147Ø - 58
36Ø -113	92Ø - 37	148Ø - 58
37Ø -247	93Ø - 38	149Ø - 67
38Ø -234	94Ø - 78	15ØØ -255
39Ø -1Ø3	95Ø - 79	151Ø -231
4ØØ -1Ø9	96Ø - 8Ø	152Ø -156
41Ø -152	97Ø - 76	153Ø - 2
42Ø - 21	98Ø - 77	154Ø -234
43Ø - 41	99Ø - 78	155Ø - 19
44Ø - 98	1ØØØ - 79	156Ø - 79
45Ø -223	1Ø1Ø -119	157Ø -236
46Ø -234	1Ø2Ø -129	158Ø -181
47Ø -187	1Ø3Ø -13Ø	159Ø - 6
48Ø - 58	1Ø4Ø - 96	16ØØ -238
49Ø - 58	1Ø5Ø - 88	161Ø -14Ø
5ØØ - 58	1Ø6Ø - 89	162Ø - 19
51Ø -216	1Ø7Ø - 58	163Ø - 18
52Ø - 93	1Ø8Ø -13Ø	164Ø - 2Ø
53Ø -1Ø8	1Ø9Ø -14Ø	165Ø -186
54Ø - 5	11ØØ -141	166Ø -112
55Ø - 67	111Ø -1Ø7	167Ø -142
56Ø - 2Ø	112Ø -1Ø8	TOTAL: 18641

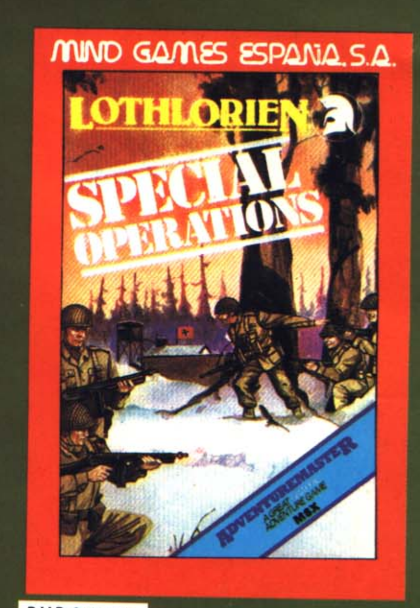
MIND GAMES ESPAÑA, S.A.



P.V.P. 2.495 pts.



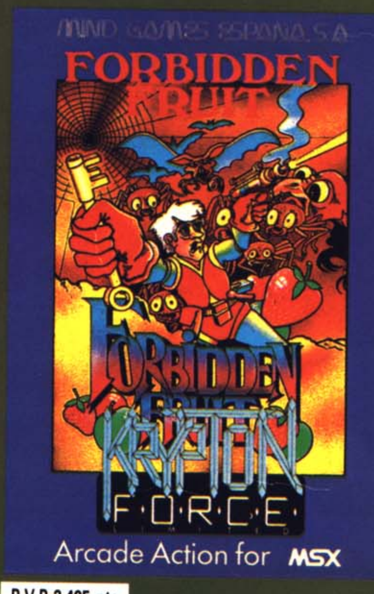
P.V.P. 1.625 pts.



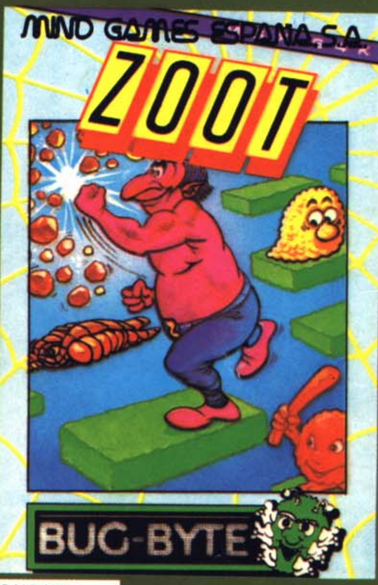
P.V.P. 2.495 pts.



P.V.P. 1.900 pts.



P.V.P. 2.495 pts.



P.V.P. 1.625 pts.



P.V.P. 2.495 pts.

Juegos para la Mente



P.V.P. 2.495 pts.

Precio Venta Público recomendado: — I.V.A. incluido. Disponibles en todos los establecimientos de Software, o directamente a MIND GAMES ESPAÑA, S.A.: Mariano Cubí, 4 entlo. 1.ª - 08006 BARCELONA - Telf. (93) 218 34 00



POR DELANTE Y SIEMPRE AVANZANDO **MITSUBISHI ELECTRIC**

ML-G1

Nuevo precio 56.696 + IVA.

la viva imagen del profesional.

La nueva generación MITSUBISHI MSX 2 sistema compacto, conjuga las características domésticas con las prestaciones más profesionales.
MITSUBISHI. El concepto informático en pleno avance.

Galerías Preciados

OnLine

GALERIAS